CHIP

Számítógép magazin VII. évf. 9. szám 1995. szeptember Ára: 386 Ft

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Monitorparádé

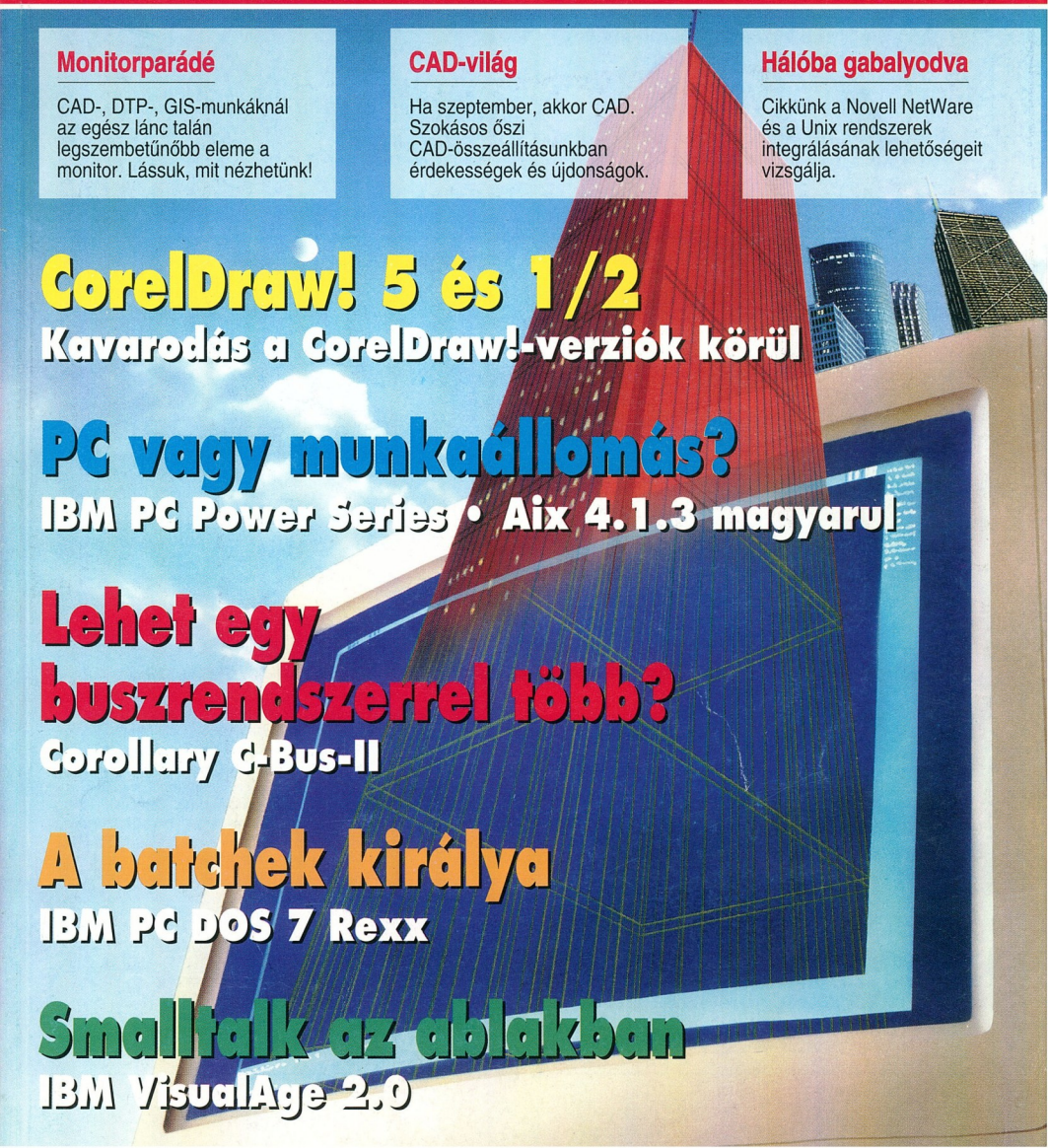
CAD-, DTP-, GIS-munkáknál az egész lánc talán legszembetűnőbb eleme a monitor. Lássuk, mit nézhetünk!

CAD-világ

Ha szeptember, akkor CAD. Szokásos őszi CAD-összeállításunkban érdekességek és újdonságok.

Hálóba gabalyodva

Cikkünk a Novell NetWare és a Unix rendszerek integrálásának lehetőségeit vizsgálja.



CorelDraw! 5 és 1/2

Kavarodás a CorelDraw!-verziók körül

PC vagy munkaállomás?

IBM PC Power Series • Aix 4.1.3 magyarul

Lehet egy buszrendszerrel több?

Corollary C-Bus-II

A batchek királya

IBM PC DOS 7 Rexx

Smalltalk az ablakban

IBM VisualAge 2.0

Nr. 1: VIDEO MACHINE DESKTOP STUDIO RENDSZER.

- **PC-s lineáris és nem lineáris komplett stúdió kialakítása**
- **Bemenetek: PAL/NTSC/SECAM kompozit, S-Video, YUV/RGB**
- **Edit Control, LAN-C RS232, RS422, GPI VCR vezérlés**
- **4 sztereó/1 sztereó lineáris mixer 8 mono/2 mono nemlineáris hang**
- **Digitális video effektus generálás Edit List készítés**
- **Stúdió szabványú videójel YUV 4:2:2, 24bit, 16m szín**
- **Animációs és trükkfeladatok InScriber FAST feliratozás**

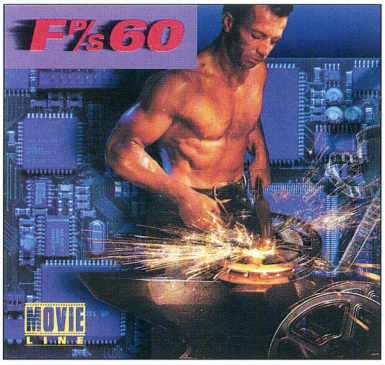
A FAST VIDEO MACHINE termékcsaláddal komplett utómunka rendszerré alakíthatja PC-jét. Az A/X és A/B-roll rendszerek logikáját követve modulárisan építjük fel hobby, oktatási vagy professzionális célú stúdióját, melyhez minden vezérelt videoeszközt könnyedén illeszthet. A VM Digital Player/Recorder professzionális kiegészítés a világ legjobb ár/teljesítmény viszonyát adó HYBRID utómunka rendszerévé teszi VM Stúdióját. Szerkessze anyagait velünk. VM, VM Lite, DP/R, JOG...

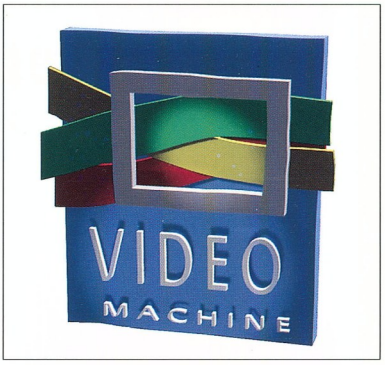
FAST
THE ART OF DIGITAL VIDEO

gyártó:
FAST Multimédia AG
Tel: (00 49) 89 50206 0

ALLEGRO

forgalmazó:
ALLEGRO BT
Tel: (00 36) 1568 132





FPS 60: 72 SZÁZALÉKKAL JOBB DIGITÁLIS VIDEO!

- **Szuper M-JPEG megoldás PAL/50, NTSC/60 félképpel**
- **Full-Screen Overlay a max. 1280x1024 VGA monitoron**
- **Editing-Preview a VGA monitoron a mozgó videó szerkesztéskor**
- **Adobe filmvágó és grafikus programokkal komplettírozva**
- **S-VHS, VHS, Hi8, Video-8 kompozit és S-Video ki/bemenetek**
- **Stúdió szabványú videójel YUV 4:2:2, 24bit, 16m szín**
- **MPEG dekódolás opcióként**

A FAST FPS 60-nal az ún. nemlineáris szerkesztés munkahelyét teremtjük meg az Ön PC-jén is! Izgalmas videófilmjeit, oktatóanyagait, animációit és prezentációit állíthatja összse egy Windows-os alkalmazás és a merevlemezes kapacitásai segítségével. Mindezt teljes mozgásában, azonnal visszanézve a VGA monitoron. Közvetlen videokimenetek a videórögzítőre vagy TV-re. MPEG lejátszás, VideoCD, interaktív CD-ROM? Kapcsoljon most az FPS 60-ra és az MPEG opcióra!

FAST
THE ART OF DIGITAL VIDEO

gyártó:
FAST Multimédia AG
Tel: (00 49) 89 50206 0

ALLEGRO

forgalmazó:
ALLEGRO BT
Tel: (00 36) 1568 132

MAGAZIN

Újraírható optikai adattárolók – CD-gyártás Magyarországon – 9. 63
Játék: Nyárvégi újdonságok 77

BEMUTATÓ

Netware-ben az élen – Olivetti SNX 200R szerver 23
Termékismertető:
DTK-Office/V66 16
PB600 Agoura számítógép 16
Sybase és Microsoft 17
RIT termékek és az X-Byte 17
Lemezmegmunkálás támogatása LogoCAD-del 19
Az ArchiCAD 19

HARDVER

A modern Dymo – Brother szalagíró 20
Monitorparádé – Huszonegy 17–21 colos monitor 27
Lehet egy buszrendszerrel több? – Corollary C-Bus-II 34
Konzol – bővítőkártyán – 3DO Interactive Multiplayer 73

SZOFTVER

PC vagy munkaállomás? – IBM PC Power Series • Aix 4.1.3 magyarul 21
***Könyv:* Bemutatás, vagy valami effële... –** Pethő Ádám: Variációk assemblyre 24
Készítsünk hipermédiát! – HTML programozás III/3. 44
A batchek királya – IBM PC DOS 7 Rexx 58
Smalltalk az ablakban – IBM VisualAge 2.0 59
CAD:
Windows-hatás DOS alatt – Axis-3D 3.0 36
Statika Windows alatt – Win-Statik és Mr.CAD 37
Gépgyártás tisztán – Varimetrix és Camax 40
Tartalomhoz a forma – AutoCAD Release 13 42

ALKALMAZÁS

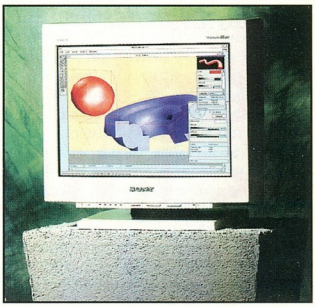
CorelDraw! 5 és 1/2 – Kavarodás a CorelDraw!-verziók körül 14
Tippek, trükkök: Csavarogjunk a Hálón! – A Gopher lehetőségei 47
Az ötödik születésnap – A CAMP évfordulója 76

HÁLÓZAT

Hálóba gabalyodva – Unix–NetWare integráció 51
Unix-Linux: Tcl-ben egyszerűbb! –
X Window grafikus alkalmazások fejlesztése Tcl/Tk nyelven 55

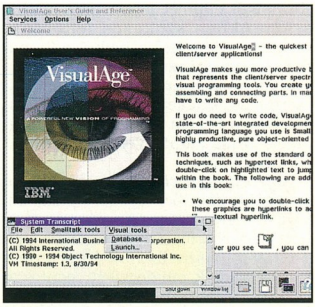
VEGYES

CHIP-hírek 6,7,8,9,12,13
CHIP-kedd magad! 4
CHIP-index 81
CHIP-előzetes 82
Impresszum 82



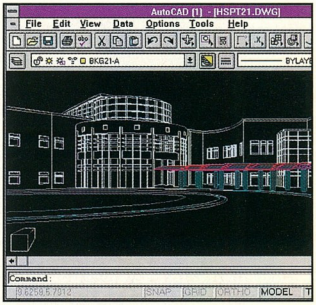
Monitorparádé
Profi teljesítményhez profi eszközök kellenek. CAD-, DTP-, GIS-munkáknál az egész lánc talán legszembetűnőbb eleme a monitor. Lássuk, mit nézhetünk!

27



Smalltalk az ablakban
Az IBM fejlesztette VisualAge méretében, átgondoltságában, használhatóságában és hatékonyságában is méltó fejlesztőjéhez.

59



Tartalomhoz a forma
14 év telt el a MicroCAD és az AutoCAD Release 13 megjelenése között. Ma közel kétmillióan használják az AutoCadet.

42

Rejtvénymegfejtés

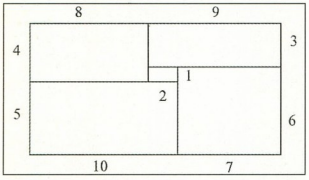
Téglalapok és különbségek

Az alábbiakban a májusi és júniusi CHIP-ben megjelent feladványok megfejtéseit tesszük közzé.

Kirakósdi címmel jelent meg májusi számunkban szokásos fejtörőnk, melyre – eddig példa nélkül álló módon – nem érkeztek megfejtések. Az alábbiakban ezért a megoldások ismertetése, értékelése helyett röviden vázoljuk a feladat egy lehetséges megoldási útját, mintegy ötletet adva az elinduláshoz.

Rejtvényünk röviden a következő volt: több kisebb-nagyobb téglalapból kell összerakni egy nagyobbat, úgy hogy a kisebb téglalapok oldalául csak *1*-től *N*-ig használhatjuk fel a természetes számok mindegyikét, pontosan egyszer. Keressük tehát azokat az *N* számokat, melyekre a feladat megoldható, természetesen a kisebb téglalapok oldalaival együtt.

A legkisebb szám, melyre megoldás található (a triviális *N=2*-höz tartozó *1×2*-es téglalapon kívül), az *N=10*, azaz öt darab kis téglalapból rakható össze egy nagyobb – a mellékelt ábrán a sok lehetséges elrendezés közül egy látható (*1. ábra*).



Hogyan tudunk egy ilyen elrendezést összehozni, kirakni? Egy lehetséges, távolról sem optimális, meglehetősen fávágó jellegű eljárás lehet a következő.

Állítsuk elő sorba egy adott *N* szám esetén az összes lehetséges (*N/2* hosszúságú) számpársorozatot. (Ezek száma *N*-nel rohamosan nő, az *1×3×5×..×(n/2-1)* összefüggés szerint.) Egy párosorozathoz (ilyen például az ábráról leolvasható 1×2, 3×9, 4×8, 5×10, 6×7) készítsük el a területösszeget (ez esetünkben 153). Ha ez prímszám, akkor már léphetünk is tovább a következő párosorozatra, hiszen ekkor nem lehetséges egy nagyobb téglalap kirakása.

Ha összetett szám a területösszeg, akkor állítsuk elő annak valódi kéttényezős felbontásait (példánkban 3×51 és 9×17). Ezek meghatároznak egy-egy keret-téglalapot, melyeket ezek után megpróbálunk szisztematikusan feltölteni az aktuális párosorozat által reprezentált téglalapokkal visszalépéses (backtrack) algoritmus szerint. Itt ügyelnünk kell az *X-Y* koordináták lehetséges cseréire, az elforgatásokra. Amennyiben sikerült a keretet feltöltenünk, akkor megoldást találtunk, ellenkező esetben vennünk kell az újabb keretet (felbontást). Ha egy területösszeg minden lehetséges felbontását kimerítve sincs megoldás, elő kell vennünk az újabb párosorozatot, és így tovább. A programot némileg gyorsabbá tehetjük, ha figyelembe vesszük, hogy a kis téglalapok (mint az ábrán is látható) egyfajta spirális rendben töltik ki a nagyot.

A feladat érdekes továbbgondolása az a kérdés, hogy lehetséges-e csupa különböző négyzetből téglalapot, illetve négyzetet összeállítani. Először 1925-ben sikerült egy lengyel matematikusnak kilenc különböző négyzetből egy téglalapot összevarázsolnia. Négyzetet először 1939-ben rakott össze egy német matematikus, méghozzá 55 darab kisebb négyzetből, de ez a szám egy éven belül 28-ra csökkent, két angol matematikus (igen komoly apparátust használó) munkája révén. Ők (Stone és Tutte) mellesleg azt is bebizonyították, hogy kilencnél kevesebb különböző négyzetből téglalap nem rakható ki, tehát 1925-ben Moron rögtön a minimumot találta meg. 1948-ban tovább csökkent a nagy négyzet előállításához szükséges négyzetek száma, Willcocksnak sikerült ezt az értéket 24-re levinnie.

Harminc évnek kellett eltelnie ahhoz, hogy – immár számítástechnikai eszközöket használva – Duijvestijn holland matematikus bebizonyítsa, hogy 21 különböző négyzetből kirakható egy nagy négyzet, de kevesebbet használva nem.

Hogy meglehetős számú esetet kellett végigvizsgálnia, arra utal a korábbi eredmény, mely szerint a legfeljebb 15 négyzetből összerakható téglalapok száma 3683. Ha Olvasóink esetleg kedvet kapnának az önálló kísérletezésre a négyzetekkel, és ez netán nem vezetne eredményre, a „21-es" megoldás elrendezését megtalálják a KöMaL (Középiskolai Matematikai Lapok) 1980/7. számában.

Új rejtvényünk

Liftezzünk!

A feladatot rögtön általánosan fogalmazzuk meg: adott egy *N* szintes épület egyetlen lifttel, amelybe *K* utas fér egyszerre. A lift két szint közötti utat pontosan egységnyi idő alatt teszi meg. Az *I*-edik szinten kezdetben *C[I]* számú utas tartózkodik, s az épületben tartózkodók közül pontosan *D[J]* számúan akarnak a *J*-edik szintre utazni. A feladatunk az, hogy a lehető legrövidebb idő alatt mindenkit a kívánt helyre utaztassunk programunk segítségével.

Beküldési határidő: 1995. szeptember 30.

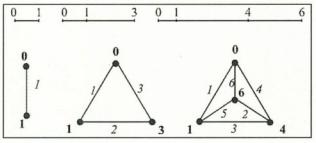
B. Z.

Sikertelen különbségek

Júniusi számunkban a Különböző különbségek című rejtvény jelent meg, melyre – talán a nyári kánikula, talán a szünidő, a szabadság, de lehet, hogy maga a feladat miatt – csak a határidő után érkezett megfejtés, Földvári Csongoré. Így az Olvasóink megoldásainak bemutatása, értékelése helyett itt egy lehetséges megoldási utat vázolunk.

A feladat szövege szerint minél több *N*-re keressük meg a legkisebb „felső" számmal rendelkező szám „*N*-est", melyre a páronként képzett különbségek mind különböznek – *N=4*-re ilyen például a *0, 1, 4, 6* számnégyes. (A látszólag öncélú, elvont feladat komoly jelentőséggel bír a rádiócsillagászatban, vagy röntgen-krisztallográfiában, az érdeklődők erről részletesebben olvashatnak a Tudomány 1986/2. számában, A. K. Dewdney cikkében.)

Ha a rejtvény szövegében közölt példát megvizsgáljuk, látható, hogy nemcsak különböznek a páronkénti különbségek, de előállítják az 1 és 6 közötti összes természetes számot is (ezt könnyű ellenőrizni egy szám-gráf megrajzolásával – mint az ábrán is látható). Azt is könnyen belátható, hogy ilyen „tökéletes" szám *N*-es csak három van – ezek mind megtalálhatók az ábrán.



Tehát ezek után keresni csak olyan *N*-eseket érdemes, ahol a különbségek ugyan különböznek, de nem merítik ki az összes természetes számot, azaz nem tökéletesek. Ilyen például *N=5*-re *11*-es minimális felső határral a *0, 1, 4, 9, 11* számötös, melynek tagjait minden lehetséges módon párosítva a következő különbségek adódnak: *1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11* – azaz tényleg különbözőek, és csak a 6 hiányzik. Érdekes, hogy *N=6*-ra két darab, lényegesen különböző, azonos minimális felső határral rendelkező számsorozat is adódik: a *0, 1, 4, 10, 12, 17* és a *0, 1, 8, 11, 13, 17*. Kérdés lehet, hogy más *N*-re is található-e több (azonos legkisebb felső határral rendelkező) sorozat, természetesen a „tükrözéssel" megkaphatókat nem figyelembe véve?

Hogyan kereshetők meg ezek a sorozatok? Algoritmusunk megint távol áll az optimálistól – de a kezdeti lépések megtételére alkalmas. A problémát kissé átfogalmazzuk: az *N* darab szám helyett *N-1* darab szakaszt (intervallumot) fogunk keresni, melyeket ha egymás után pakolunk, akkor a keresett számokat fogjuk megkapni. Induljunk ki az *1* hosszúságú szakaszból, s vegyünk mellé egy nála hosszabb szakaszt. Ekkor már van három számunk *(0, 1, K)*, most ellenőriznünk kell, hogy a különbségek mind különböznek-e. Ha igen, jöhet egy újabb (ismét eltérő hosszúságú) szakasz, s újabb ellenőrzése a különbségeknek. Ezeket a lépéseket addig folytatjuk, amíg meg nincs az *N-1* darab szakasz (azaz az *N* szám). Most már csak a felső határ minimalizálása van hátra – ezt megtehetjük úgy, hogy az egész programot visszalépésesen írjuk meg, s ha az összhossz nem kisebb az eddigi maximumnál (első esetben egy alkalmasan megválasztott számnál), akkor valahonnan újra kezdjük a szakaszok előállítását.

Bánhegyesi Zoltán

Ez ám a szám...

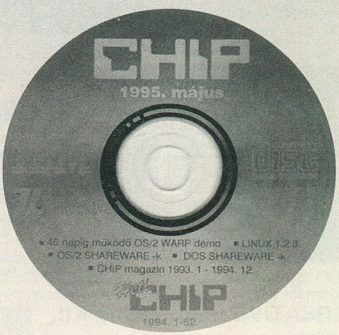
A nagy sikerre való tekintettel, korlátozott számban, újra kapható a májusi CHIP magazin (CD-melléklettel), mindössze 386 forintért.

Ezért az összegért:

- kipróbálhatja az OS/2 Warpot,
- megkapja a LINUX legújabb verzióját,
- elolvashatja a CHIP Magazin 93-as és 94-es, illetve a Heti CHIP 94-es összes cikkét,
- válogathat a TURKÁLÓ-ban lévő több száz shareware program közül.

Fizessen elő a CHIP Számítógép magazinra, mert:

- olcsóbb, 386 x 12 = 4632 Ft helyett 3996 Ft,
- kényelmesebb, nem kell keresnie, mi eljuttatjuk önhöz,
- biztosan megkapja.



Rendelje meg most levélben, telefonon vagy faxon!

Vogel Publishing Kiadó
1138 Budapest, Váci út 202.
Levelezési cím: 1300 Budapest 3, Pf. 210
Tel.: 120-8007 • Fax: 120-1636

DTK Computer Hungary

A Gemlight Computer Hungary Rt. augusztus elsején DTK Computer Hungary Rt.-re változtatta nevét. A DTK tajvani központú világcég. Alkatrészgyártóként indult, de immár hat éve komplett számítógépeket és rendszereket is készít. Az Egyesült Államokban, Japánban, Ázsia és Nyugat-Európa országaiban egyaránt jelen van, kontinensünkön a legnagyobb irodája Bécsben található.

A DTK stratégiájának átvétele egy új, tajvani származású és bécsi szakmai múlttal rendelkező vezérigazgató kinevezését kívánta meg a magyar részvénytársaság élére, amelynek elosztói hálózata is módosult.

Eddig a Gemlight mellett további két disztributor működött, és mindhárom cég forgalmazott. A DTK Computer Hungary meglévő disztributorai mellé az ország mindegyik megyéjében területi képviselőket is keres.

A DTK gyártmányú alkatrészek tavalyi magyarországi forgalma mintegy 5 millió dollár volt. A cég számítógépei MEEI engedéllyel és ISO-9001 tanúsítvánnyal rendelkeznek, rendszereit a Novell bevizsgálta és ellátta bizonyítványával.

A Rad csoport hálózati termékei

A Rad Network Devices R-dapter nevű adapterével jóval olcsóbban összeköthetők az egymástól távol eső LAN-ok, mint amennyibe a WAN-kártyák és a remote routing, azaz távirányító szoftver szerverekhez való hozzáadása kerül. A mintegy ezerdolláros R-daptert közvetlenül a bekötni kívánt helyi hálózatok szervereinek Ethernet portjára kell csatlakoztatni, és adott a WAN-on keresztüli kommunikáció.

A VAN saját kategóriájában a legkisebb remote Ethernet bridge, amely kevesebb mint 1300 dolláros nemzetközi árjegyzéki árért a testesebb asztali vagy rackbe építhető bridge-ek minden tulajdonságát magában hordozza. Sem konfigurálást, sem segédszoftvert nem igényel, telepítéséhez nem szükséges előzetes hálózatos tapasztalat. Elsősorban azon felhasználóknak ajánlják, akiknek 2–4 egymástól távol eső LAN-nal kell kapcsolatot tartaniuk.

Az R-daptert és a VAN-t harmadik tenyérméretű eszközével, az OG-VAN-nal *(CHIP, 95/7/7)* együtt az RND június elején a frankfurti Interopon is kiállította.

●

A Rad Data Communications márciusban bemutatta LAN RANger távkezelő szoftverének TRE-PC/I és MBE-PC/I nevű, ISDN-képes verzióit Token Ring és Ethernet LAN-ok számára. E változatok támogatják a CAPI 1.1 szabványt, amely a szokványos ISDN PC és PCMCIA kártyák, illetve az ISDN hálózati interface közötti közvetlen kapcsolatot definiálja. Egy-, öt-, húsz- és százfelhasználós változatban is kaphatók.

●

A LANNET Data Communications áprilisban átvette az International Standards Organization ISO 9001 nemzetközi oklevelét a hálózati technológia területén végzett kutatói és fejlesztői munkájának elismeréseként.

●

A LANNET Data Communications márciusban bejelentette LANswitch LSF-100-as plug-in modulját, amellyel a felhasználók 1,28 Gbyte/s-os MultiNet kapcsolóhubjaikat

CSÚCSTALÁLKOZÓ

Alkalmazások UNIX munkaállomásokon

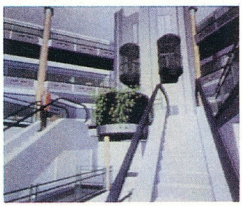
3D integrált CAD/CAM:
PRO/ENGINEER

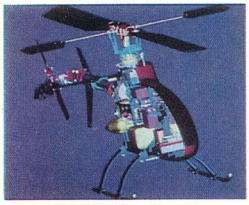
Építészet, épületgépészet:
SPEEDIKON

Kinematika, dinamika, ergonómia:
ADAMS

Létesítménytervezés:
PROCHEM-C

Acélszerkezetek tervezése:
BOCAD-3D





Elektronikai tervezés:
ZUKEN-REDAC

Ipari formatervezés:
COMPUTER DESIGN

Animáció:
SOFTIMAGE

Növényzet- és kerttervezés:
AMAP

Kémiai modellezés és szimuláció:
BIOSYM

CREATIVE Engineering Kft.

2040 Budaörs, Fodros u. 47/b.
Tel.: 276-3701, 277-9359
Fax: 274-2094, 116-7500

CREATIVE

AZ EZERARCÚ MULTIMÉDIA

Hogy mi a Multimédia? Hat oldal is kevés lenne hozzá, hogy elmagyarázzuk. Mindenki másképp látja:

Marci, 7 éves: rajzolhatok vele új mesefigurát, és nekem vannak a legjobb játékaim

Dávid, 27 éves: a nyári videóból ki tudom vágni az unalmas részeket

Anikó, 30 éves: ha nem is jobbak a cikkeim, de legalább szebbek és sokkal gyorsabban elkészülök velük

Péter, 22 éves: ez az első saját hangszerem és ezen készült az első CD-m is

Judit, 42 éves: az új házunk tervét magam készítettem számítógépemen, így semmilyen meglepetés nem érhetett, pontosan olyan lett, mint amilyennek képzeltem

Ők mindannyian Macintosh-t használnak.

Apple Computer

Apple Expo '95 Kiállítás és vásár
Szeptember 27-30., Stefánia Palota, (Bp. XIV., Stefánia út. 34.)

közvetlenül csatlakoztathatják FDDI gerinchálózatukra. A termék egy Ethernet–FDDI fordítóbridge, amit belső interface-szel láttak el a MultiNet 1,28 Gbps-os hubjának csatlakozóbuszához és a szabványos FDDI MIC előlapi csatlakozókhoz DAS, illetve SAS konfigurációkban. A SAS verzió szimpla, míg a DAS dupla MIC csatlakozókkal készül, mindkettő két kilométerig támogatja a szokványos FDDI szálas multikábelezést. A modul támogatja az SMT 7.2-t is, és a gyártó MultiMan nevű alkalmazásával menedzselhető. Mindkét változata májustól kapható.

●

A LANNET ezt megelőzően jelentette be LE-240XTCS és LE-280XTS Ethernet biztonsági moduljait. A munkacsoport szintű környezetek számára e termékek kiegészítő védelmi mechanizmusokkal szolgálnak az érzékeny hálózati erőforrások védelme, illetve a jogtalan behatolások elkerülése érdekében, az alkalmazások szintjén pedig a meglévő biztonsági sémákat továbbfejlesztett fizikai réteg szintű védelemmel egészítik ki.

●

Az Armon Networking Ltd. a március végén Las Vegasban megrendezett Interop 95-ön mutatta be EyeNet Internetwork Monitor nevű termékét, amely valós adatokkal szolgál felhasználójának a hálózaton

folyó kommunikációról „beszélőpartnertől beszélőpartnerig". A csomag teljes egészében beleilleszkedik az RMON-alapú eszközök OnSite készletébe, és korrelációs áttekintést nyújt az OnSite által az egyes szegmensekről begyűjtött információk alapján.

●

A LANeX már az Ifabón bemutatta a Rad Vision Ltd. OnLAN nevű videokonferencia rendszerét. Hagyományos LAN-okon fut, emellett hozzáilleszthető a szabványos hálózatközi protokollokhoz (IP), így WAN-on keresztül is lehetővé teszi a kommunikációt bármely más, ITU-T H.320-nak megfelelő videokonferenciára alkalmas állomással. Az integrált hardver- és szoftveralkalmazásokból álló rendszert a VCS videokommunikációs szoftver, a VIC/MVIP videointerface-kártya, az L2L-10 és 11, valamint az L2W-11 video gateway (LAN-on keresztüli, illetve LAN/WAN kommunikációhoz), továbbá a VIU-10 videointerface egység és a VS/Z videoállomás alkotja.

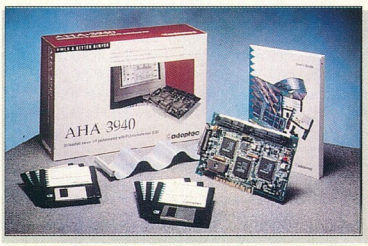
A Sequent Magyarországon

A Unisys Magyarország Kft. májusban együttműködési szerződést kötött az amerikai Sequent Computer Systemsszel a cég számítógépeinek itthoni eladására, az e géptípusokra épülő alkalmazások kifejlesztésére, és mindezek rendszerintegrációs kínálatába való beillesztésére. A megállapodás – amelyhez hasonlót a két cég több országban is kötött már – alapján a Unisys ezentúl árusítani fogja a legkevesebb 200 ezer dollár értékű, nyílt Unix-alapú Sequent termékeket, emellett a Symmetry 5000-es sorozathoz tartozó két – SE20-as és SE60-as típusú – gépet rendszereibe is integrálni fogja. Ezek legalább két, legfeljebb harminc 66 MHz-es Intel Pentium processzort tartalmaznak, és a Unix továbbfejlesztett változatát, a szabványoknak megfelelő Dynix/ptx operációs rendszert telepítik rájuk.

Adapterek, kapcsolók, meghajtók

A hálózati termékeket gyártó SysKonnect – a német Schneider & Koch & Co. Datensysteme GmbH tagja – júliusban Ettlingenben bejelentette első Fast Ethernet adapterét, az SK-NET Flash 10/100-at, amely a 10Base-T mellett a 100Base-TX szabványt is támogatja, így felhasználói számára feleslegessé teszi a protokollcserét. 132 Mbyte/s-os belső adatátviteli sebessége és 32 bites adatbusza nagy teljesítményt biztosít, lehetővé téve a Fast Ethernet 100 Mbps-os sávszélességének kiaknázását. A duplex működés támogatása akár 200 Mbps-ra bővítheti a hálózati sávszélességet. Szállításának megkezdését a harmadik negyedévre tervezték, ára 325 dollár.

PCI MULTICHANNEL SCSI CSATOLÓ
AHA-3940



Kirobbanó szerver I/O teljesítmény elérését teszi lehetővé az AHA-3940 PCI-MULTICHANNEL-SCSI CSATOLÓ
A két egymástól független 10MIPS/Phase engine RISC processzor, a 133 MB/sec DMA BURST átviteli sebesség, a 14 SCSI-II eszköz csatlakozási lehetőség ennek biztosítéka.
A könnyű, áttekinthető installálást és felügyeletet az Adaptec CI/O program segíti a DOS/WINDOW's, WINDOW's NT, OS/2 NetWare és Unix operációs rendszerekben.

adaptec®
HIVATALOS DISZTRIBUTOR
1074 Budapest, Dohány u.67. Telefon: 268 0330, 142 3255
axico Informatikai Kft.

A SysKonnect ugyanekkor számolt be SK-NET Switch termékvonalának bővítéséről. A már forgalomban levő 6616-os modell két szabadon konfigurálható slotjához a harmadik negyedévtől új – 10Base2-(BNC-Ethernet-), 10Base-T- és 100Base-T- (Fast Ethernet-) – modulok vásárolhatók, az ATM-modul pedig most készül. A júliusban 6995 dolláros áron piacra dobott 6608-as SK-NET Switchnek nyolc 10Base-T portja és két további, a fentihez hasonló célt szolgáló slotja van. Az SK-NET Switch 6612 tizenkét, a 10-Base-FL szabványnak megfelelő optikai szálas Ethernet portal és ST konnektorokkal készült, emellett van két slotja is.

●

A SysKonnect egyúttal azt is közzétette, hogy a következő hónapok folyamán FDDI, Fast Ethernet, ATM és Ethernet termékvonalain belül az IBM Power Series PC-családját támogató hálózati adaptereket és meghajtókat hoz forgalomba. Ezek sorában a két első termék a Windows NT- és az Aix 4.1-meghajtó lesz az SK-NET FDDI PCI és ISA adapterekhez, melyeket a tervek szerint OS/2 Warp-, Solaris- és NetWare-meghajtók követnek majd.

●

A SysKonnect Ettlingenben további két bejelentést is tett:

A cég nem sokkal korábban az Authorized Novell Certification Alliance (NCA) tagja lett, így termékei – rendkívül szigorú tesztelési feltételek mellett – gyorsabban kaphatják meg a Novell minőségi bizonyítványát.

A SysKonnect FDDI, Token Ring és Ethernet adapterei a Microsoft júniusi jóváhagyása nyomán a „Windows NT compatible" logó használatára jogosultak.

Életmentő PC

Az angol GT Ltd. információtechnológiai brókercég régebbi termékek számára keres új alkalmazási területeket. Egyik legutóbbi projektjéről az érintett Toshiba cég március végén számolt be. Ennek során a japán cég 1991 novemberében piacra dobott, világelső TFT színes képernyős hordozható PC-je, a T3200SXC nyert fontos szerepet a kórházak és szívklinikák szív-defibrillátoral ellátott betegeinek kezelésében.

A szív-defibrillátor beültetése a szabálytalan szívműködés gyógyításának legújabb módszere. A pacemakerhez igen hasonlóan működő, számítógéppel ellenőrizhető és programozható szerkezet előnye – amellett, hogy későbbi elemzés céljára rögzíti és visszajátssza a szívműködés ritmusát – abban rejlik, hogy a beteg állapotának változásaihoz sebészeti beavatkozás nélkül igazíthatók paraméterei, így kiküszöbölhető az operáció által kiváltott sokk, és már tízéves gyermekek gyógyításánál is alkalmazható.

Amerikai felmérések szerint a hirtelen szívhalált szenvedett majd újraélesztett betegek körében a gyógyszeres kezelésben részesültek halálozási aránya 10–30%, sebészeti beavatkozást követően 20–40%. A szív-defibrillátor ezt a mutatót 2–3%-ra csökkenti! Érthető tehát, hogy az egykor sikeres, majd pár év múltán „kiöregedett" gépek iránt ismét megnőtt a kereslet, és a GT Ltd. egy-egy kifogástalanul működő T3200SXC-ért akár 1200 angol fontot is megad.

Univerzális soros busz

A legnagyobb gyártók csoportja – a Compaq, a Digital, az IBM, az Intel, a Microsoft, a NEC és a Northern Telecom – március végén a Windows Hardware Engineering Conference '95 nevű szakmai találkozón új soros buszos csatlakozási szabványt jelentett be.

A Universal Serial Bus (USB) minden szempontból lényegesen egyszerűbbé és jobb hatásfokúvá teszi a PC–periféria és PC–telefónia alkalmazásokat. Az USB 1.0 specifikáció a második negyedév végétől hozzáférhető, ingyenes kópiája a *http:// WWW.teleport.com/~USB* World Wide Web-címről tölthető le. Az USB szabványnak megfelelő perifériák és rendszerek szállítása várhatóan a jövő év elején kezdődik.

Tűzfal vírusok ellen

Az Intel Corporation május végén jelentette be LANDesk Virus Protect vírusvédelmi termékének 3.0 verzióját. Az új verziót továbbfejlesztett észlelő és menedzselő képességekkel ruházták fel. A biztonságot három különálló védelmi szint szolgálja. Az Intel szerint ezek együttesen az iparág első „vírus-tűzfalát" alkotják, amely a vállalati rendszer egészében észleli és elhárítja a vírustevékenységet. Az első szinten a szerverre, illetve a munkaállomásra másolt file-ok vírusmentességének valós idejű ellenőrzése történik. Ezt követi az Integrity Shield nevű fokozat, amely megakadályozza az egyes végrehajtható file-ok, más file-ok vagy könyvtárak módosítását, így a vírus nem terjedhet tovább a fertőzött munkaállomásról a szerverre. A harmadik szint az iparág újdonságát képező, úgynevezett Clean Room bizonyítvány, ami valójában egy háttérfolyamat. Ez a mintavizsgálatot és az integritás-ellenőrzést ötvözve „tisztatér" környezetet alakít ki, folyamatosan szavatolva a szerver vírusmentességét.

A LANDesk Virus Protect 3.0 már megvásárolható, tesztváltozata az Intel *http:\\www.intel.com* címen elérhető World Wide Web-területén Communications and Networking alcím alatt megtalálható.

Új NCA-tag

Az amerikai Distributed Processing Technology – amely mikroszámítógépek számára készített nagy teljesítményű perifériavezérlőiről, lemezrendező termékeiről és tárolásmenedzselő szoftvereiről ismert – májusban a Novell Certification Alliance program részvevőjévé lépett elő.

A Novell újdonságai

A Novell Europe június végén Düsseldorfban számolt be arról, hogy az EUnettel, kontinensünk legnagyobb Internetszolgáltatójával kötött megállapodásuk alapján ezentúl egylépéses megoldást kínálnak az üzleti szféra számára a teljes körű szolgáltatás – egy szervezeten belüli összes elérési megoldás – igénybevételéhez. A két cég egyetlen termékben egyesíti technológiáját, így kímélve meg a felhasználókat attól, hogy kutatniuk kelljen a szolgáltatások elérését segítő, azok használatához szükséges programok szállítói után.

●

A Novell májusban New Orleansban jelentette be SoftSolution vállalati szintű dokumentumkezelő rendszerének 4.1-es verzióját. Ennek újdonsága a Remote Document Server (RDS), amelynek köszönhetően a mobil és a hálózati felhasználók a távolból is elérhetik a szervezetük hálózati dokumentumkezelő rendszerében tárolt anyagokat. Fejlesztői szorosan integrálták az RDS-t a csoportmunkát támogató GroupWise-zal, emellett együttműködésre képes más MAPI-val (Message Application Programming Interface) vagy VIM (Vendor Independent Messaging Interface) kisegítő üzenetközvetítő rendszerrel is. A SoftSolution szervernek NetWare és Unix változata is készül, a kliens pedig dolgozhat DOS, illetve Windows alatt is. A termék júniustól kapható.

●

A Novell a Utah állambeli Oremban májusban tette közzé, hogy szállítani kezdte

a Quattro Pro for DOS legújabb, 5.5-ös verzióját, amely számos, korábban csupán a windowsos rendszerek számára elérhető szolgáltatást nyújt. A verzió kompatibilis a NetWare-rel, a WordPerfect for DOS-szal és a Lotus 1-2-3-mal.

●

A Novell május végén San Joséban számolt be arról a tranzakciós világrekordról, amit UnixWare 2 alkalmazásszerverrel állított fel. A kísérlet során az ár/teljesítmény arányt a számítástechnikában legelfogadottabbnak számító Transaction Processing and Performance Council/C (TPC-C) teljesítménytesszttel mérték. Egy négyprocesszoros Compaq ProLiant 4500 szerveren Sybase SQL Server 10 adatbázis-kezelőt használtak, a UnixWare 2 pedig Intel platformon futott. Ez a felállás másodpercenként 1516,77 tranzakciót bonyolított le, ami a nagyszámítógépekével vetekedő teljesítmény. A Compaq a bejelentés idején kezdte meg a UnixWare 2 beillesztését a SmartStart programba, és szervereihez ez év második felében már így adja a Novell termékét.

●

A Novell májustól szállítja a LAN WorkPlace 5.0 verzióját Windows és DOS fölött működő változatban. Az új verzió több olyan szolgáltatással gazdagodott, amely egyszerűbbé teszi az információk elérését. Ez a gyártó első asztali TCP/IP megoldása, amely konkurens hozzáférést biztosít a hálózatban levő vagy kívülről belépő felhasználónak az Internethez, TCP/IP, Unix és NetWare hálózati erőforrásokhoz. Teljes egészében WinSock-kompatibilis alkalmazáskészlete terminálemulációt, File Transfer Protocol (FTP) szerinti adatfile-mozgatást, az adatfile-ok transzparens, háttérben történő megosztását, hálózati adatfile-kezelést (Network File System – NFS) és távoli telefonos behívást foglal magában. A termék tartalmazza a Netscape Navigatort és a Windows E-mail klienst, használatát grafikus kezelőfelületű telepítés és konfigurálás, on-line kézikönyvek és súgó teszi könnyebbé.

A Cabletron hálózati stratégiái

A Cabletron Systems április végén Newburyben hozta nyilvánosságra azt a stratégiai döntését, amelynek alapján a Token Ring switchelést ki fogja terjeszteni intelligens kapcsolóhubjainak teljes vonalára. A gyártó Synthesis néven ismert frameworkjét támogatva ez a terv migrációs megoldást kínál a Token Ring-felhasználók számára a hagyományos hálózati infrastruktúrák és a switchelt alapú virtuális hálózatközi hálózatok között.

Ezzel kapcsolatos a cég másik bejelentése, amely szerint az OpenSNA fejlesztési elgondolás keretében a meglévő SNA hálózatokat összeolvasztják a switchelt virtuális hálózati infrastruktúrákkal, és ehhez csatlakozási termékeket kínálnak a hálózat minden szintjén.

●

A Cabletron Systems szintén Newburyben, májusban mutatta be a nyilvánosságnak Spectrum nevű hálózatmenedzselő platformjához kifejlesztett új, Web-alapú jelentéskészítő alkalmazását. Ez kategóriájában elsőként automatikusan generál kimutatásokat a hálózati állapotokról, melyeket a felhasználók szervezetük World Wide Web-szerverén tekinthetnek meg. Az alkalmazás természetesen hozzáférést biztosít a hagyományos, egyszerű jelentésekhez is, amelyek valamelyik grafikus böngésző, például a Mosaic vagy a Netscape segítségével nézhetők át. A Weben megjelenő információ azonban feleslegessé teszi az ilyen tájékoztató anyag kézi előállítását és terjesztését a hálózaton belül, mivel az alapvető hálózatmenedzselési jelentések eleve elérhetők bármelyik asztali PC-n. A Web-alapú jelentéskészítőt a Spectrum felhasználói ingyenes upgrade formájában szerezhetik be, az új vásárlók pedig a hálózatmenedzselő platform szerves részeként kapják kézhez.

Virtuális játszótér

Az Egyesült Államok öt gyermekkórházában fogják telepíteni azt a Starbright World nevű, háromdimenziós, interaktív, virtuális játszóteret, amelyhez a hálózati felszerelést és a rendszerintegrációs szolgáltatásokat a UB Networks szállítja három másik ismert céggel – az Intellel, a Sprinttel és a Worlds Incorporateddel – együttműködve. Munkatársai júniusban Los Angelesben mutatták be azt az ATM infrastruktúrát, amely a Starbright Foundation széles sávú hálózatának alapját képezte az egyedülálló alkalmazás első bemutatóján, ahol egyébként az alapítvány elnöke, Steven Spielberg volt a házigazda.

A gyerekek sajátságosan konfigurált és rendkívül felhasználóbarát, PC Pajtinak elkeresztelt munkaállomások révén léphetnek be a játszótérre. Ezeken a gyors Pentiummal szerelt PC-ken az Intel ProShare videokonferencia programja fut a valós idejű hangos és képi kommunikáció támogatása érdekében. A PC Pajtik színes monitorból, videokamerából, mikrofonból, hangszórókból, billentyűzetből, joystickból, egérből és a mozgáskorlátozottak számára fejlesztett speciális beviteli eszközökből állnak. Magát a játszóteret három igen eltérő környezet – egy trópusi, egy barlang- és egy légi világ – alkotja, hogy minél jobban alkalmazkodni tudjon a beteg gyermekek fizikai korlátozottságából, elszigeteltségből, magányból és unalomból, nem utolsósorban az egészségügyi problémából fakadó hangulatváltozásaihoz.

COOPTECH
Vállalkozási Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Targa Notebook

- 486DX2/66Mhz-től DX4/100-ig.
- 340-450Mb HDD
- 4Mb RAM
- 1.44Mb FDD
- 32bit VGA kártya
- Trackball egér
- 2db PCMCIA 2.0
- 1db PCMCIA 3.0
- Hangkártya
- Monitor 640x480, 256 szín DualScan, 4096 szín TFT
- Windows f. Workgroup, Dos és Laplink szoftver
- 1 egér, 1 soros, 1 párhuzamos port
- Docking opció
- 2.86 kg

Viszonteladóknak jelentős kedvezmény !

Számítógép-alkatrészek és teljes konfigurációk igény szerint.

Aktuális áraink a **FaxBank 180-8611/ 1238#** számán megtalálhatók.

Bemutatótermünk:
Bp. 1085
Gyulai Pál u.16.

Nyitva: H-P
9^{00}-17^{00} óráig

Nézzen be hozzánk!

Megéri!

PEACOCK

SZAKFORGALMAZÓK:

ChemetCom Kft.	Győr	96/313-411
Cobra Computer Kft.	B.pest	280-6892
Compatibil Kft.	Z.egerszeg	92/311-100/14
Ecobit Kft.	B.pest	322-9202
F1 Számítástechnikai Bt.	B.pest	216-2450
Flag Kft.	Sz.hely	94/322-134
FlashComp Kft.	B.pest	120-1354
HoldComp Kft.	B.pest	252-1311
Hornimpex Rt.	B.pest	210-1594
Humansoft Kft.	B.pest	163-2879
i+i Informatikai Kft.	Győr	20/353-525
Kiss és Társa Bt.	Debrecen	52/448-674
Minor Kft.	B.pest	274-2495
MT. Veszprém Kft.	Veszprém	88/428-675
Radiant Rt.	B.pest	252-5125
Savaria Copy Irodatech.	Sz.hely	94/330-150
Somszolg Kft.	Kaposvár	82/314-013
SC-Comp Kft.	Győr	96/318-915
Summa-Comp Kft.	B.pest	322-4419
Summa Comp Kft.	Szeged	62/477-582
Topsoft Rt.	Bpest	202-4733
VT Informatika Kft.	Szfehérvár	22/319-013

ALAP(LAP)OS TUDÁS

PC GURU

EGY LAP

PROFI JÁTÉKOSOKNAK

ÉS

JÁTÉKOS PROFIKNAK

tehát mindenkinek, aki szereti a PC-t!

HEWLETT® PACKARD
SZAKÁRUHÁZ

SZOFTVER

Ha elege volt a hibákból...

nálunk vegyen szoftvert!

A programok rendkívül széles választékával várjuk Önöket.

EVVEL A HIRDETÉSSEL 5% ENGEDMÉNYT KAP!

VECTRA

1091 Budapest, Üllői út 5.
Telefon: 218-8800 telefax: 218-8801

HEWLETT-PACKARD • HEWLETT-PACKARD

RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft.

ÚJ FEJLESZTÉS, AMI EGYÜTT NŐ AZ ÖN IGÉNYEIVEL

HP LASERJET 5P NYOMTATÓ

AZ RCE KFT. VÁRJA TISZTELT RÉGI ÉS ÚJ VISZONTELADÓIT A HEWLETT-PACKARD TELJES TERMÉKSKÁLÁJÁVAL!

HEWLETT PACKARD
Hivatalos nagykereskedő

Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Tel.: 267-5250 ● Fax: 267-5295

RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft.

HEWLETT-PACKARD • HEWLETT-PACKARD

OKI LED TECHNOLÓGIA

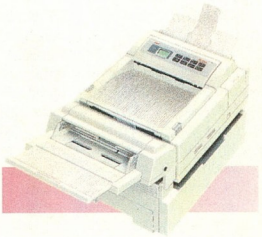
OKI LED TECHNOLÓGIA • OKI MIKROFINOM SZFERIKUS TONER • OKI ÉLSIMÍTÓ TECHNOLÓGIA

Ismerje meg az OKI nyomtatók új generációját!

OKI OL 810ex oldalnyomtató

- 8 lap/perc, 2–34 MB memória
- Valódi 600×1200 dpi felbontás
- OKI LED technológia
- Eredeti OKI mikrofinom szferikus toner
- Rendkívül alacsony lapnyomtatási költségek
- Környezetbarát technológia

LED EGYSÉG 5 év GYÁRI GARANCIA



RISC 600 DPI energy

OKI
People to People Technology

Képviseleti Iroda (International Trade Center):
1051 Budapest, Bajcsy-Zs. út 12./204.
Telefon: 266-6170, 266-6225, 266-6495 • Fax: 266-0152

Forgalmazók:

Flag Kft. Tel./fax: 114-2696, 113-9631, 269-9195
Humansoft Kft. Tel.: 163-2879; fax: 251-3673
Mikropo Computer Tel.: 153-0111; fax: 269-0151
Rt Trading Kft. Tel.: (62) 325-355; fax: (62) 325-413
SC-Comp Kft. Tel./fax: (96) 319-331, 310-797
Secotel Kft. Tel.: 161-0475, 117-0994; fax: 117-7241
Traco Tel.: 269-3006, 06/72-313-774, 06/52-431-297
Triton Rt. Tel.: 178-4344, 06/28-330-523; fax: 178-4746

OKI LED TECHNOLÓGIA • OKI MIKROFINOM SZFERIKUS TONER • OKI ÉLSIMÍTÓ TECHNOLÓGIA

OKI VALÓDI 600 DPI FELBONTÁS

Üzlet hálózaton keresztül

A UB Networks a Las Vegas-i Network+Interop kiállításon március végén mutatta be a közönségnek InterWeb és InterWorld VR nevű új termékeit, amelyekkel a vállalatok interaktív, háromdimenziós, többfelhasználós kereskedelmi alkalmazásokat fejleszthetnek és futtathatnak az Interneten, illetve a magánkézben levő, nagy sávszélességű adathálózatokon keresztül.

Az InterWeb termékvonal az iparág első átfogó megoldása internetes üzleti alkalmazások készítéséhez és futtatásához. Minden hardvert, szoftvert és támogatást tartalmaz, amire egy vállalatnak szüksége lehet ahhoz, hogy üzletet bonyolíthasson le egy megbízható, bővíthető Webhelyen keresztül. Az InterWeb rendszerrel épített Web site-ok olyan testre szabott és rendkívül összetett interaktív alkalmazásokat kínálhatnak, mint az adatbázis-elérés vagy a katalogizálás, a cég házon belüli erőforrásainak igénybevétele nélkül.

Az InterWorld VR olyan virtualitásvalóság-környezet, amely a háromdimenziós, interaktív, többfelhasználós sajátságokat támogatja. Ezen az interface-en keresztül a vállalati alkalmazottak közvetlen kapcsolatba kerülhetnek vásárlói körükkel, olyan egyedileg kialakított virtuális világokat hozva létre, amelyek alkalmasak szimulált termékbemutatók, oktató jellegű és specializált támogatóprogramok lebonyolítására.

Új Zenith noteszgép

A Bull Hungary Kft. információja szerint Z-Star ES néven a Zenith Data Systems júniusban új noteszgépet mutatott be Budapesten. A monokróm és DSTN színes képernyővel egyaránt készülő modell Intel DX2/50 processzort, 4 Mbyte RAM-ot és 250 Mbyte-os merevlemezt tartalmaz. Akkumulátora és merevlemeze cserélhető. Újdonság, hogy 8 darab szabványos alkáli elemmel 45 percig használható. A 2,5 kilogrammnál könnyebb, akkumulátorkészletével 3 órás folyamatos üzemelésre alkalmas számítógépet minden funkcióval ellátott billentyűzet, széles tenyértámasz, 19 mm-es pozicionálógömb, könnyen elérhető ipari és szabványos csatlakozók jellemzik. A konfigurációk ára 200 ezer Ft-tól (monokróm változat) 285 ezer Ft-ig (színes képernyő) terjed, a hivatalos viszonteladóknál júniustól kaphatók.

Az EUnet új szolgáltatása

Az EUnet májusban Amszterdamban jelentette be egy 4 Mbyte-os kontinenskőzi kereskedelmi Internet-vonal üzembe helyezését Európa és az USA között. A kapcsolatot két különálló (PTAT és TAT-10) transzatlanti kábel biztosítja. Ez a megoldás, amely redundanciát és rugalmasságot szavatol, a gyakorlatban már megbízhatónak bizonyult.

Az EUnet Európa legnagyobb üzleti Internet-szolgáltatója. Szolgáltatásainak teljes palettája elérhető több mint harminc országban, melyekben irányítja és birtokolja is hálózati infrastruktúráját. Vonalkapacitása az 1993-as év első negyedének pár száz Kbyte-ja óta megsokszorozódott, és ez év végére várhatóan eléri a 8 Mbyte-ot.

Unix–Windows szimbiózis

A Unix alapú vállalati hálózatok teljesítményét ötvözi a Windows alapú asztali alkalmazások széles választékával a HP újdonsága, a HP 500 Windows Application Server. Használatával az üzletileg fontos alkalmazások továbbra is az erőteljesebb és megbízhatóbb Unix platformon működhetnek, míg a személyi munka hatékonyságát segítő feladatokhoz – azonos hálózaton és gépen – a windowsos és a DOS-os programok közül is választhatunk szoftvert. A HP 500 számos újdonságot, és a gyártó szerint nagyobb teljesítményt kínál olyan korábban született, hasonló célú megoldásokhoz képest, mint a Wabi, a SoftWindows vagy a WinDD.

Nevének megfelelően PC-s alkalmazásszerverként kell telepíteni a hálózaton egy erre a célra szolgáló pentiumos PC-re, így a Windows- és DOS-programok használata nem igényel többlet erőforrásokat a kliens oldalon, s a unixos munkaállomások és X-terminálok egy-egy X11-alapú ablakában indíthatók ezek a programok is. Az X Window rendszer vágólapján keresztül bonyolódik az adatcsere a kétféle platformon futó programok között, transzparens a hálózati nyomtatás és – az NFS támogatásnak megfelelően – a hálózaton elérhető merevlemezek használata is. A windowsos programok mind standard (286-os), mind enhanced (386-os) módban képesek működni, a Win95 támogatást hat hónappal a Windows 95 megjelenését követően ígéri a HP.

A HP 500 Intel Pentium processzoros hardvert és szoftvert is tartalmazó csomag, bár a szoftver külön is beszerezhető. Az általa integrált szoftverkörnyezetben az SCO Open Server R5 az operációs rendszer, a Locus szoftvere szolgáltatja a PC-s alkalmazási réteget és a standard X Window-protokollt. Mindezeken működik a Windows és a hozzá írt programok. 15–30 kliens kiszolgálásakor – a HP szerint – legalább egy 486DX/33-as PC-nek megfelelő sebességűek az X Window-ablakban futtatott windowsos programok. Nyílt rendszeres kialakításának megfelelően nem csak a HP, hanem a legtöbb unixos versenytárs hálózatára is integrálható, így működhet például DEC-es, IBM-es, Silicon Graphics-os vagy Sun-os, illetve heterogén környezetben is.

Új magyar modem a piacon!

A SCI-Modem egy neves modemgyártó céggel együttműködve fejlesztette ki a hazai olcsó kategória versenytársaként a DialCom modemcsaládját.

A kispénzű vásárlókat szeretnék segíteni egy olyan modemmel, amely a magyar piacon az alsó ársávban szerepel, de rendelkezik postai engedéllyel és magyar leírással. A cég tanácsadást is nyújt, hiszen együttműködés eredménye ez a modemcsalád. A példányokra egy év a garancia, ez magyar árunál természetes. A modemcsalád külső – azaz dobozos, tápegységes – tagja 20 ezer forint alatti áron kerül forgalomba, belső – azaz kártyás kivitelű – változata ennél körülbelül 10%-kal olcsóbban. Tervezik egy hanginterfaces változatát, amellyel üzenetrögzítésre is képes lesz a készülék.

A gyártástechnikailag igényes részek nagy sorozatban készülnek külföldön, a hazai alkatrészhányad elenyésző. A magyar nyelvű ismertető és a csomagolás hazai beszállítótól származik. A végbemérés szintén hazai.

A DialCom 1414 14400 bps sebességű adat- és faxkommunikációra képes. A dobozos változat igen egyszerű és esztétikus házat kapott. A modemek az AT parancskészletet ismerik, a fax rész Class 2-es. Rendelkeznek MNP 2–4-es hibajavítással és MNP 5-ös tömörítéssel, ami ma már az „alapszint". A modem magyarhoni alapbeállítású, így nem kell különösebb bűvészkedés a használatbavételéhez.

A modemeket bevizsgálásra tesztlaborunk is megkapta. A mérések eredményeiről beszámolunk, illetve a közeljövőben megjelenő modem-különkiadványunkban olvashatnak majd róla.

Na végre!?

Redmondban, a Microsoft központjában bejelentették, hogy július 14-én befejezték a végül Windows 95 névre keresztelt operációs rendszer fejlesztését. A Microsoftnál úgy tervezik, hogy augusztus 24-étől kerül forgalomba az angol verzió az USA-ban és Kanadában. A fontosabb honosított változatok három héttel ez után kerülnek a polcokra, a magyar változatra viszont előreláthatóan három hónapot kell várnunk. Tehát Bill Gates, aki szeptember elsején látogat hazánkba, még csak az angol változatot tudja az asztalra tenni. Természetesen azt is nagy érdeklődéssel várja a szakma.

A Microsoft más cégekkel együttműködve heti egymillió Windows 95-öt tud készíteni. A cég várhatóan nagy sikereket könyvelhet el majd a termék piacra dobásával. Húsz éve nyereséggel zárja a gazdasági éveit. Az előző évben 28%-kal nőtt a forgalma, az idei növekedés a Windows 95 piacra dobásával talán még ezt is túlszárnyalja. Mindezeknek egy titka van: fejlesztési kiadásai jóval gyorsabban nőnek forgalmánál.

Sajtótájékoztatókról

A Kontaktnak a Budai Szoftver Centrumban tartott bemutatóján a HSC (Hardware Software Company) legújabb programjait láthatták az érdeklődők. A KPT Bryce 1.0 3D-s renderelőprogram és a Vector Effects transzformálóprogram még csak Macre (és Power Macre) kapható, de a KPT (Kai's Power Tools) 2.0 windowsos változatban is beszerezhető. Az ismert InterActiveon kívül a DigitalMorph is sokak kedvelt eszköze lehet. Elkészült a KPT Convolver képfeldolgozó program Windows 95-ös változata is.

●

Új PR-vezetők kinevezése akkor érdekes, ha híres embereket tud egy cég megnyerni magának. A Westel Rádiótelefon Kft. – az NMT 450-es rendszer üzemeltetője – csapatába fogadta Juhász Juditot (volt kormányszóvivő) és Fábián Lászlót (öttusázó). A sportszponzorálás területével foglalkozik bajnokunk, aki elmondta, hogy sportolóként sok nehézsége volt a szponzorokkal. Reméli, hogy a másik oldalra kerülve sokat tud simítani ezen az eleddig göröngyös pályán.

●

A Digital 16%-kal csökkentette HiNote hordozható gépeinek árát. A HiNote Ultra hordozható gépeknél az árcsökkenés 35%-os. Az árleszállítások hátterében az eladások felfutása, így a fajlagos költségek csökkenése, valamint az LCD kijelzők árának esése áll. A cég reméli, hogy az

eddig technikailag versenyképes noteszgép-család ezután árban is versenyképessé válik.

●

A számítástechnika a nomád életmód felé tart. Az egyre kisebb és olcsóbb gépek előbb az otthoni, később pedig a mobil munkát is lehetővé tették. A Xircom cég e téren kommunikációs alkalmazásairól vált nevessé. A Xircom és magyar disztributora, a Walton Networking Kft. által a Hotel Béke Radissonban tartott sajtótájékoztatón John C. Lindsay három újdonságról számolt be.

Az első a CEM (Credit Card Ethernet+Modem) 28.8 kártya bejelentése volt. A kártya a piac egyetlen full duplex PC Ethernet PCMCIA adapterkártyája. A kártya V.34-es modemének engedélyezése hazánkban várhatóan az év végére fejeződik be, tervezett ára 700 dollár.

A második bejelentés a Netwave második verziójának elkészültéről szólt. Ez az eszköz az irodán belüli mobil kommunikációt segíti, hiszen az Access Point (mely a szabványvezetékes Ethernet hálózatra való csatlakozást teszi lehetővé) 50 méteres körzetében mozoghatnak a Netwave PCMCIA adapterrel rendelkezők.

Az utolsó bejelentés a mobilitás kiszolgáló oldalát érintette, hiszen a Netaccess MultiPort Modemek várhatóan a nagyobb szerverekbe kerülnek. Egy-egy ilyen ISA kártyán négy, illetve nyolc V.34-es modem található. Összesen 64 modem helyezhető így el egy gépben. A beépített modemek SNMP felületen keresztül is menedzselhetők.

HP-hírek

A Hewlett-Packard május utolsó napján jelentette be az októberben forgalomba kerülő OpenView Network Node Manager menedzselő platformjának új, 4.0-s verzióját. Az újítások – a CPU hasznosítását javító kliens/szerver alapú architektúra, a korábbi 3-5 helyett 12-15 operátorkonzol támogatása, egyedülálló *map zoom-in* képesség, bővített adatbázis-támogatás, valamint egy sor könnyítés a felhasználók és a fejlesztők számára – egyszerűbbé teszik a nagy, vállalati hálózatok menedzselését.

A cég ugyanekkor hozta nyilvánosságra két vállalati adattároló-menedzselő alkalmazásának továbbfejlesztését is. A HP OpenView OmniBack II 1.3 – amennyiben minden a tervnek megfelelően zajlott – augusztusban megjelent *(erre vonatkozó sajtóközlemény lapzártáig nem érkezett szerkesztőségünkbe – a szerk.)*, az OmniStorage 2.0 piacra kerülése pedig decemberre várható.

●

A Hewlett-Packard májusban kezdte meg OpenTime elnevezésű vállalati naptár-megoldásának forgalmazását. A fejlesztést integrálták a HP OpenMaillel, és az olyan hagyományos e-mail alkalmazások felhasználóinak készítették, mint az OfficeVision/VM. A naptár-szolgáltatások csomagja többek között az egész vállalatot felölelő határidőnapló-vezetést és erőforrás-menedzselést tesz lehetővé. Támogatja a Windows, a Mac és a Unix rendszeren alapuló Motif felhasználóit asztali számítógépeken, továbbá a HP 100LX és 200LX palmtop PC-ket és az X terminálokat. A termékkel kapcsolatosan további fejlesztések várhatók az 1995-ös év harmadik negyedében.

●

A Hewlett-Packard szintén májusban kötött megállapodást a Verimationnal arra vonatkozóan, hogy utóbbi cég Memo néven ismert üzleti kommunikációs rendszerét Unix-alapú megoldással bővíti a HP OpenMailjét használva üzenettovábbító eszközként. A unixos Memo a Verimation új termékvonalának stratégiai elemét képezi. A Memo95 gyűjtőnevű, kliens/szerver architektúrájú, vállalati szintű kommunikációs rendszer integrált szolgáltatásokat nyújt vegyes számítógépes platformokon. Az OpenMailt is tartalmazó unixos Memo megjelenése a jövő év első negyedében várható.

●

A Hewlett-Packard májusban az Electronic Messaging Association New Orleans-i konferenciáján ismertette a HP OpenMail továbbfejlesztett mobil sajátságait. Az új kínálat HP mobil klienseket foglal magában a Windows és Macintosh platformok felhasználói számára, cc:Mail mobile támogatást Macintosh környezetben, valamint a drót nélküli szolgáltatások átfogó támogatását.

●

A Hewlett-Packard áprilisban jelentette be Windows Client 466DX és 4100DX modellű, második generációs, alacsony árfekvésű PC-it vállalati hálózatokhoz. A cég ugyanekkor mutatta be Tachyon nevű termékét, amely az iparág első, egy chipen integrált optikai szálas kontrollere.

Kavarodás a CorelDraw! verziói körül

CorelDraw! 5 és 1/2

A rossz nyelvek szerint az a széles körű bétatesztelés, amit a Microsoft a Windows 95-tel végzett, eredetileg a Corel találmánya, csak ők az egyes csomagokat nem nevezik bétának, és pénzt kérnek értük.

A felhasználói visszajelzések alapján kijavítják a kisebb-nagyobb hibákat, és egy idő után – néha minden külön értesítés nélkül, mondhatni „stikában" – a már javított verziót árusítják tovább. A felhasználó a legtöbb esetben csak a *Help–About...* megtekintése után tudhatja meg, hogy igazából melyik verziónak is lett a boldog tulajdonosa. A még nagyobb gond: itthon a vásárlók nem igazán kapnak tájékoztatást a javításokról, pedig ők a régi lemezek leadásával ingyen kaphatnák meg az újabb alverziókat.

Például a CorelDraw! 5 tavaly májusban *D1* jelzéssel látott napvilágot – még a Ventura nélkül –, ezt követte az *E2* december elején (erről is inkább a hirdetésekből szerezhettünk tudomást), ezután jelent meg valamikor ez év elején az *F1*, majd tavasszal az *F2* (a cikk írásakor van már *F3* is, de ez inkább lépés a Windows 95 felé, mintsem javítás).

Új vagy javított funkciók

Járjuk körbe egy kicsit az *F2*-t, mi változott a már venturás *E2* óta? A Corel azt javasolja, hogy az *F2* telepítése előtt „vakarjuk le" a fent lévő régebbi verziót. Előtte természetesen mentsük el a CorelDraw! alkönyvtárán belüli saját filejainkat, a rajzokat és konfigurációs filekat. A telepítés után tekintsük meg a *Help–About...* ablakot! (És ha már erre járunk, érdemes kétszer kattintanunk valamelyik ikonra, és megtekintenünk, mi történik, ha a bal, illetve a jobb egérgombot hosszabb-rövidebb ideig nyomva tartjuk.)

Melyek a jelentősebb változások, amelyek miatt érdemes lecserélni „idejétmúlt" CorelDraw!-nkat az újabbra? A teljes felsorolásra már csak terjedelmi okokból sincs lehetőség (a README.WRI több mint 100 Kbyte-os), de nem is hiszem, hogy minden „csavarmeghúzás" komoly érdeklődésre tartana számot, például a korábbi – kijavított – programelszállások okai.

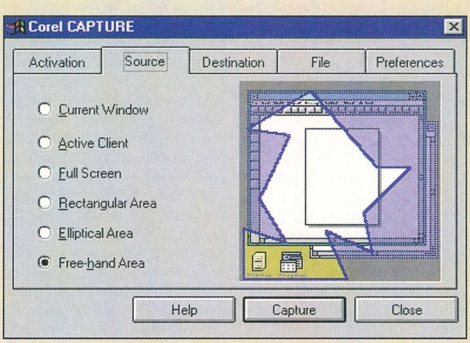
Kicsit érdekesebb, hogy az 1,0 mm ezután valóban 1,0 mm és nem 0,99. Bár rövid vizsgálódás után csalódottan állapítottam meg, hogy eme örvendetes ténynek nem az az oka, hogy pontosabb lett a program, hanem az, hogy visszatértek az egytizedes pontosságú kijelzésre, és így 1 egész lett a 0,99 mm-ből. (Ennek az anomáliának egyébként a mm/inch átváltás pontatlansága az oka.)

A következő jelentősebb újdonság, hogy ahol eddig picát vagy pontot is használhattunk távolság vagy méret mértékegységeként (vagyis a legtöbb helyen), ott ezek után használhatjuk a cicerót és a Didot-féle pontot.

Ennél némileg fontosabb, hogy ezentúl az úgynevezett composite nyomtatásnál is működnek az emulzió, a negatívba forgatás, a denzitométer és a kalibrációs színsávok kapcsolói, nem csak színrebontáskor.

Szintén a nyomtatásnál újdonság, hogy a CorelDraw! és a Corel Ventura felismeri az importált EPS (Placeable) képekben használt színeket, és ennek megfelelően módosítja esetleg színrebontáskor a listát. Ha már a Venturánál tartunk: kellemes újdonság, hogy a kijelölt szöveg típusát megváltoztathatjuk a [Ctrl B] (félkövér), [Ctrl I] (dőlt), [Ctrl U] (aláhúzott), illetve a [Ctrl M] (normál) gombkombinációkkal. Ha több olyan képpel dolgozunk Venturában, amit már nem akarunk módosítani, akkor érdemes átalakítani azokat Ventura Graphic Format (VGF) formátumúvá, mert ezzel jelentős gyorsítást érhetünk el. Szintén a Venturához tartozó újdonság a Corel DataBase Publisher – ezt csak a CD-s változathoz adják –, amellyel xBase (*.DBF), Paradox (*.DB), Q+E Query (*.QEF) és Lotus 1-2-3 (*.WK3) adatbázisaink tartalmát alakíttathatjuk át a Venturával sokkal kellemesebben használható formába.

A Photo-Paintben, a Chartban, a Moveban és a Show-ban is történt több-kevesebb változás, de a teljes csomagban a Capture alakult át teljesen. Az eddigi coreles képlopó alig nyújtott többet, mint a Windows beépített funkciója – de az új Capture úgy megváltozott, hogy szinte csak a neve egyezik meg elődjével. Kijelölhetjük, hogy mit szedjen le a képernyőről (teljes képernyő, aktuális ablak, aktuális kliens, négyszögletes, ellipszis alakú vagy szabad kézzel körbevágott képernyőrészlet); milyen gombkombinációra aktivizálódjon, aktiválása után hány másodperccel szedje le a képet, egymás után hány képet szedjen és milyen időközönként; a képernyőt vagy a képernyőrészletet hova mentse (vágólapra, file-ba és/vagy nyomtatóra); megváltoztassa-e a leszedett kép méretét, felbontását; ha file-ba ment, akkor melyik alkönyvtárba, milyen néven, milyen formátumban (lehet Photo-Paint, TIFF vagy



Corel Capture (CorelDraw! 5 F2): ezzel bármit „ellophatunk"!

BMP); rakjon-e keretet, és ha igen, milyen színűt és milyen vastagságút a kép köré stb. Egyébként már ezt az új Capture-t kapjuk az összes új Corel programmal, így például a Corel Gallery 2-höz és a Corel CD Office Companionhoz is, és továbbfejlesztett változata benne lesz a CorelDraw! 6-ban is (a tervek szerint a program képes lesz AVI-ba is menteni, ha folyamatos képlopásra állítjuk be).

6-os Corel a láthatáron!

Ha már szóba került a CorelDraw! 6, ejtsünk pár szót arról, mi lesz a Windows 95 alá készülő csomag tartalma, mik a várható újdonságok. A Corel által kiadott tájékoztató szerint a CorelDraw! 6 for Windows 95 a következő tagokból fog állni: CorelDraw, Corel Photo-Paint, Corel Presents, CorelDream 3D, Corel OCR-Trace, CorelDepth, Corel Motion 3D, Corel Font Master, Corel Multimedia Manager, Corel Capture és Corel Script. Mint látható, a felsorolásból hiányzik a Chart, a Show és a Move (ezek egyvelege lett a Presents), illetve a Ventura. Ez utóbbi úgy néz ki, hogy csak önálló termékként kerül forgalomba, ami alatt azt kell érteni, hogy a CorelVentura, a Corel SGML Author, a Corel HTML Author, a Corel Visual DTD, a Corel CD Creator és a Corel Font Master alkotja a Corel Ventura 6 csomagot. *(Hogy az SGML, HTML és DTD rövidítések mit takarnak, az kiderül a CHIP Magazin júliusi számában elkezdett, és e számában befejezett Készítsünk hipermédiát! című sorozatából.)*

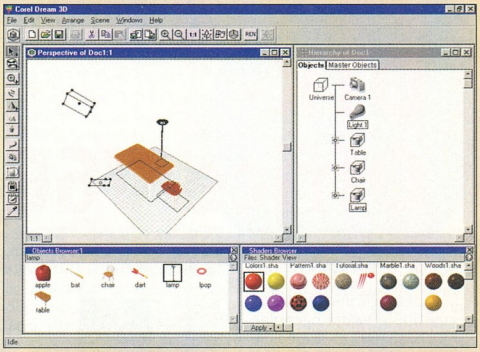
Mi lesz a csomagban?

Mint látható, a csomag tele van új programokkal. Mint már említettem, a Presents a Chart, a Show és a Move keveréke némi továbbfejlesztéssel. A Dream 3D egy raytracer program, amellyel „valósághű" képeket készíthetünk viszonylag egyszerű eszközökkel. Az OCR-Trace a már coreles „ősidők" óta létező Trace továbbfejlesztett változata. A Depthről és a Motion 3D-ről sajnos semmit nem tudok mondani, mert a béta CD-ről ezek hiányoztak.

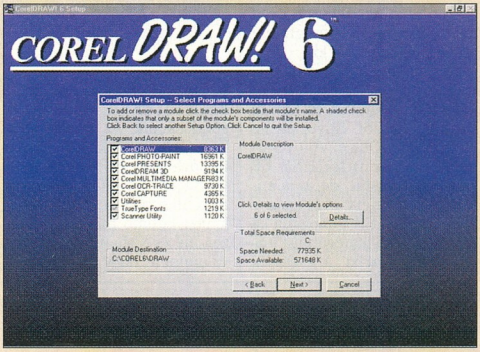
A Font Master a CorelDraw! 5 csomagbeli FontMindert hivatott felváltani, vagyis egy „kisebb" segédprogram, a csomagban levő – szokásosnak mondható – több száz font áttekintését és rendben tartását próbálja megkönnyíteni.

A Multimedia Manager a sok-sok kép, hang, animáció – vagyis a multimédiás file-ok – rendben tartására szolgál. Végül a Script segítségével a csomag (egyes) programjait programozhatjuk – a sok-sok Basic után úgy látszik, itt a CorelBasic is.

A Corel Dream 3D raytracer



Mi lesz a csomagban?



Kiradírozható újdonságok

Hogy mit tudnak ezek a programok, az csak a végleges megjelenés után fog igazán kiderülni, mert a jelenlegi béta változat inkább csak étvágygerjesztőnek jó. Nagyon sok funkció nem, vagy csak részben működik (gyakori az „Under construction. Coming soon!" üzenet), de arra nagyon jó, hogy legalább sejtsük, mik lesznek az újdonságok, és lélekben felkészülhessünk rájuk. Például a Draw egyidejűleg több rajzot is meg tud nyitni (rengeteg kritika érte a Corelt ennek hiánya miatt). A rajzolás pontossága (legalábbis kijelzésszinten) 3 nagyságrenddel megnőtt (0.000001). Az Adobe PhotoShophoz hasonlóan a program jelzi, ha olyan színt választunk, amely nem ugyanúgy fog kinézni nyomtatásban. Az átalakító szerszámok sora kibővült egy késsel (ezzel feldarabolhatjuk objektumainkat) és egy radírral. Főleg ez utóbbi döbbentett meg, ugyanis a radír pontosan ugyanúgy működik, mint egy bittérképes rajzprogramban, csak a Draw a radírozás után kiszámolja, milyen lett így a vektorgrafikus rajzelem! A méretezőeszközök tára kibővült a szögmérővel, míg külön szerszámot kapunk sokszögek, csillagok, spirálok és rácsok gyors rajzolásához.

A Corel ígérete szerint a CorelDraw! 6 szinte azonnal megjelenik, mihelyt boltokba kerül a Windows 95 (Windows 3.1-es változat nem lesz). Várhatóan még az idén elkészül a CorelDraw! 6 for OS/2. Azt hiszem, velem együtt sokan várják az új Draw megjelenését, mert a cikk elején említett rosszindulatú (bár nem alaptalan) megjegyzés ellenére a CorelDraw! Magyarországon és szerte a nagyvilágban az egyik, ha nem a legnépszerűbb vektorgrafikus rajzolóprogram.

Cikkünket a Számalk Szofter Disztribúcióról kapott példány alapján készítettük.

Weisz Tamás

DTK-Office/V66

A középkategóriás, IBM PC-kompatibilis számítógéppiac egyik meghatározó szereplője a tajvani székhelyű DTK. A cég minden országban a helyi piaci igényeknek megfelelő termékskálát alakít ki.

Az energiatakarékos és környezetbarát (Deep Green) alaplapon négy ISA és három VL busz és 256 Kbyte cache van. A DTK-Office/V66 rendszert a gyár Intel DX2-66 CPU-val szállítja, de az alaplap több ismert processzor felhasználását is támogatja az SX-től a DX4 kategóriáig (Intel, AMD, Cyrrix). A gyors és megbízható működésről a SIS 85C471 VESA chipkészlet gondoskodik. Az alapkiépítésben 4 Mbyte RAM 128 Mbyte-ig bővíthető. Az alaplapon 64 Kbyte Award BIOS található. A konfiguráció tartalmazza a képen látható minitorony házat, az egeret, az egérpadot, valamint a „nagy tűrőképességű", magyar szabványú billentyűzetet. A jó megjelenítést a 14 colos SVGA NI, LR, FS Power Saving 0.28 dpi monitor biztosítja. A konfiguráció közkedveltségében valószínűleg nagy szerepe van annak, hogy a megjelenítés „teljes képernyős", azaz a látvány függőlegesen és vízszintesen is a képernyő teljes szélességéig kihúzható. A monitort 1 Mbyte-os (2 Mbyte-ig bővíthető) 32 bites VESA True Color VGA-kártya vezérli. Az alapkiépítés része az 1,44 Mbyte-os floppymeghajtó és a két soros/párhuzamos/game portos IDE vezérlő, melyre az 540 Mbyte-os winchester is csatlakozik.

Az eddig felsoroltakon felül a konfiguráció elemei a felhasználás jellegétől függően változtathatók és bővíthetők. CD-ROM-mal, hangkártyával kiegészítve a gépen multimédia alkalmazások futtathatók, hálózati kártyával és/vagy faxmodemmel kiegészítve pedig a kommunikáció felé nyitható a rendszer. A gép plug and play változata 1995 őszén kerül a piacra.

A DTK-Office/V66 mérési eredményei

i486DX2-66 CPU-val
Landmark (v2.00) 224.74
Norton SI (v6.0) 142
Power Meter MIPS (v1.7) 24.8

A DTK-Office/V66 az amerikai Novell Lab. bizonyítványával, a gyártástechnológia pedig ISO 9001 minőségbiztosítási tanúsítvánnyal rendelkezik.

Az összes Magyarországon forgalmazott DTK számítógép, így az Office/V66 is megkapta a MEEI engedélyét. A DTK gyár (amely Magyarországon saját irodával, raktárral, szervizzel rendelkezik) 2+2 év garanciát ad termékeire.

(További információk: DTK Computer Hungary Rt., 1025 Budapest, Kapy u. 49/B; tel.: 393-1063, 393-1064, fax: 176-7584)

PB600 Agoura számítógép

A Packard Bell Agoura fantázianévre hallgató új számítógép alaplapján található foglalat 75, 90 és 100 MHz-es Pentium processzorok fogadására alkalmas. A processzorban lévő cache-memóriát az alaplapra forrasztott 256 Kbyte-os másodlagos cache-memória egészíti ki. A RAM 8 Mbyteről indul, és négy további SIMM foglalat áll rendelkezésünkre, hogy méretét több fokozatban 136 Mbyte-ig növelhessük. A rendszer vezérlését egy programból átírható, úgynevezett flash Phoenix BIOS látja el. Az alaplapra integrált fontosabb perifériavezérlők a ma legkorszerűbbnek mondható PC busztípushoz, egy PCI buszhoz kapcsolódnak. A két lokálbuszos, Fast ATA szabványnak megfelelő, setupból konfigurálható IDE felületről összesen négy winchester működtethető, master-slave/master-slave kiosztásban. Nem kell külön kártyát beépítenünk a floppymeghajtók vezérléséhez és a soros, illetve párhuzamos portok kialakításához sem, ezek is az alaplapon találhatók. A kommunikációs portok paraméterei (IRQ, I/O, COMx, LPTx) setupból módosíthatók a kívánt értékre. Az egyik soros port egy alaplapra szerelhető faxmodem modul számára van fenntartva, cserébe egy külön PS/2 port szolgál az egér géphez kapcsolására. Az egyéb vezérlőkártyák fogadását egy – az alaplapra merőlegesen álló – PCI és ISA csatlakozókkal ellátott bővítőhely látja el. A rendszer az önmagukat konfiguráló plug and play kártyák használatát is lehetővé teszi.

Még egy fontos lokálbuszos vezérlő található az alaplapon, a Cirrus Logic GD5430 típusú VGA kontroller. Jellemzői: 24 bit True Color, 1280×1024 képpontos felbontás, alaplapra integrált 1 Mbyte videomemória (2 Mbyte-ig bővíthető), beépített Windows- és OS/2-gyorsítók, VESA feature csatlakozó. A géphez mellékelt VGA utility programok segítségével egyszerűen kiválaszthatjuk a kívánt videomódokat, képfrissítési frekvenciákat.

A beállítási lehetőségek széles skáláját nyújtja a gép setupja. A szokásos paraméterek mellett külön almenükben konfigurálhatjuk az IDE vezérlőt, a soros és párhuzamos portokat, a monitor és winchester green üzemmódjait. Kétszintű jelszavas rendszer szolgál az illetéktelen felhasználók elleni védelemre. Az alaplaphoz kétféle házat ajánl a Packard Bell magyarországi disztributora, a Szinva Net Kft., és a jelenleg mintegy 60 vállalkozásból álló dealeri hálózat. Az egyik egy asztali kivitelű, négy félmagas drive befogadására alkalmas ház, a másik egy minitorony, amelybe hat félmagas drive helyezhető el. Az esztétikus házak közös jellemzője, hogy a burkolat díszlécei lecserélhetők más, a gép környezetéhez jobban illő színű díszlécekre.

(További információk: Szinva Net Kft., Miskolc, Kis-Hunyad u. 52., tel.: 46/411-412)

Sybase és Microsoft

A Microsoft befejezte az első, Windows NT 3.1-re átírt komoly kiszolgálóalkalmazást, az SQL Server for Windows NT-t, amelynek az alapja a Sybase SQL Servere. A terméket kezdetben a két cég közösen fejlesztette.

A Microsoft SQL Server legfontosabb eleme a relációs adatbázist kezelő motor (engine), ami különálló processzként fut a Windows NT Server vagy a Workstation hálózati szolgáltatásai között. Arra való, hogy az 1989/1991-es ANSI SQL szerinti SQL-utasításokat feldolgozza, és visszaküldje a kért adatokat.

A Microsoft réteges hálózati architektúrájának köszönhetően a folyamatok közti kommunikáció független a hálózati szállítási protokolloktól. Ezáltal használható például a Named Pipes a NetBEUI vagy TCP/IP protokollokon keresztül. Az alkalmazások a Microsoft SQL Serverrel egy vagy több alkalmazásfejlesztői felületen (API) keresztül kommunikálnak. Ezek az alkalmazásfejlesztői felületek a hálózati könyvtárnak (Net-Library) nevezett hálózati felülettel állnak kapcsolatban.

Az MS-DOS alapú ügyfeleknél a hálózati könyvtárakat tárrezidens (terminate-and-stay-resident) programok alkotják, míg a Windows-, Windows NT- és OS/2-alapúaknál ezek DLL-ek, amelyek közül egyszerre több is betölthető. A kiszolgálóoldal hálózati könyvtárait szintén DLL-ek alkotják, így az SQL Server egyszerre több különböző hálózati szállítási protokollon (például NetBEUI-n, TCP/IP-n vagy NWLink IPX/SPX-en) működő különféle típusú csatlakozást figyelhet.

Az adatbázis-kezelő adminisztrációját segíti néhány grafikus segédeszköz. Az adatbázisok fizikai tárolásához szükséges eszközöket (devices) – ezek tulajdonképpen speciális, a merevlemezen folytatólagosan elhelyezkedő file-ok –, valamint magukat az adatbázisokat az SQL Administratorral lehet létrehozni és menedzselni. Minden adatbázishoz egy vagy több adattároló és naplózóeszköz tartozik.

A relációs adatbázisok kezelését az SQL Serverben az SQL Object Manager könnyíti meg. A táblák, indexek, kérdések más RDBMS-ekben is megtalálhatók. A szabályokkal (rule) az egyes mezőkbe történő adatbevitelt lehet ellenőrizni érték és formátum szempontjából. Az alapértékekkel (defaults) a nem kitöltött mezőkhöz rendelünk értéket. Az eseményvezérelt kapcsolók (triggers) egy adott tábla írása, módosítása vagy törlése esetén aktivizálódó parancsok. A tárolt eljárások (stored procedures) névvel ellátott parancsfile-ok, amelyeket eseményvezérelt kapcsolók, más tárolt eljárások vagy ügyfél-alkalmazások hívhatnak meg.

A szabályok, eseményvezérelt kapcsolók és tárolt eljárások nyelve a Transact-SQL, a szabványos SQL egy kiterjesztett változata, amellyel változók definiálhatók, és feltételes parancsvégrehajtási lehetőségeket, elágazásokat, tranzakciókezelő utasításokat tartalmaz. Az SQL Server szolgáltatásait különleges módon bővítik ki a kiterjesztett tárolt eljárások (extended stored procedures). Segítségükkel 32 bites DLL-ekben megvalósított funkciókhoz férhetünk hozzá az eseményvezérelt kapcsolók és tárolt eljárások belsejéből.

(További információk: Sprint Kompjúter Kft., 1087 Budapest, Berzsenyi Dániel u. 3., tel./fax: 113-4866, 06-30-420-443)

RIT termékek és az X-Byte

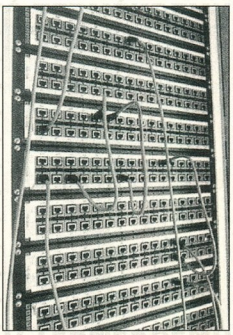
Tíz éve épít adatátviteli hálózatokat az X-Byte Számítástechnikai Kft., de a hálózatépítés mellett két kiváló cég disztributora is egyben.

Az angol Vero cég rackszekrényeit már nagyon sokan megismerhették. Idén már három hálózatépítő cég vásárolt 1 millió forint felett ezekből.

A másik gyártó az izraeli RAD csoporthoz tartozó RIT Technologies Ltd. Termékeit az X-Byte két éve kínálja disztributorként. A gyártmányok közül legtöbbet a patch panelekből forgalmaztak. A választék minden igényt kielégít: 16, 24, 32, 48 portos, UTP, STP változatban is kapható, és valamennyi CAT 5-ös termék. Kifejlesztettek olyan típust is, amelyben az egymás feletti portok között kapcsoló van, így patch kábel nélkül összeköthetők. Könnyen belátható, hogy sokkal áttekinthetőbb lesz a rendezőszekrény patch kábelek nélkül.

A patch panelek opcióként csatlakoztathatók a Patch View rendszerhez. Ekkor egy menedzserállomásról kézben tartható a teljes kábelezés kapcsolati rendszere a falicsatlakozóktól a hubokig. Hiba vagy változtatási igény esetén a hálózati menedzser a számítógépen kijelöli a szükséges módosításokat, letölti az adatokat, és a patch paneleken egy – akár szakképzetlen – ember a LED-ek jelzései, útmutatásai alapján végrehajtja a változtatásokat.

A Patch View alkalmazása egy tökéletesen karbantartott adminisztrációs rendszert eredményez, és megszűnik az oly gyakran előforduló kábelrendezői káosz. A RIT megoldást kínál az IBM üzemelő ICS rendszereihez is, ha csatlakozni szeretnénk a Patch View-hoz.



Hálózatokhoz RIT gyártmányú falicsatlakozókat, balunokat, adaptereket, MAU-kat és egyéb Token Ring-elemeket is forgalmaz az X-Byte. Mivel raktárkészlettel rendelkeznek, ezért a megrendelt termékeket három héten belül tudják szállítani.

(További információk: X-Byte Számítástechnikai Kft., 1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-1461, fax: 250-7024)

rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron rolitron

„VOLT EGYSZER EGY MAGYAR VÁLLALAT...

Lassú ügyintézés, átláthatatlan papírhegyek, állóvíz. Elég! Keltsük életre a céget! – mondták, és számítógépeket vásároltak. De a vállalat nem ébredt fel álmából.

HIÁBA VOLT SZÁMÍTÓGÉP MINDEN OSZTÁLYON,

hiába külön program a főkönyvre, a termelésre, a raktárkészletre... pedig még össze is kötötték a gépeket egymással. Az összedobált egységekből csak számítógépek zűrzavaros hálózata lett. A programok egymástól elkülönülten működtek, és az irodák közt az adatokat továbbra is kézben kellett átvinni..."

CSAK NEM ÍGY HASZNÁLJÁK A SZÁMÍTÓGÉPEKET AZ ÖN MUNKAHELYÉN IS?

Pedig egy jól felépített számítástechnikai rendszer Önöknél is csodákra lenne képes. Bízza képzeletét a Rolitronra! Önt minden reggel az irodájában várja egy lap a vállalat 5 legfontosabb adatával. 10 perc alatt átfutja a napi teendőket, tárgyalásokat, E-mail üzeneteket, és Ön már felkészülten várja a napot. A Rolitron információs rendszerével naponta pontos adatai lesznek a termelésről, az eladásokról, a raktárkészletről, a kinnlevőségekről. Akár hetente kaphat pénzügyi kimutatást, havonta mérleget... és Ön jó döntéseket hozhat

MI NEM SZÁMÍTÓGÉPEKET ADUNK EL.

A Rolitron ereje a szellemi érték. A tudás, ami a hardvert értelmes munkára fogja. Szakembercsapatunk a magyar számítástechnika legjobbjaiból kerül ki. Rendszereinkkel egyedülálló szaktudásukat kapják partnereink. Nem előregyártott megoldást ajánlunk. Először megismerkedünk Önökkel és a vállalat sajátosságaival. Azt az egyedi rendszert

EZ A MESE OLYAN, MINT EGY ELHIBÁZOTT SZÁMÍTÁS-TECHNIKAI BERUHÁZÁS. SENKI SEM TALÁLJA BENNE A HELYÉT.

építjük fel, amivel az Önök vállalata valóban működni fog. Az átállás persze kényelmetlenségekkel jár, és Önöknek is lesznek álmatlan éjszakáik. Miért érdemes mégis?

MEGBÍZHATÓK, TEHÁT NAGYOK

ROLITRON® INFORMATIKA

1138 Budapest, Váci út 168/A, Tel.: 270-5120, Fax: 270-5132

NÉZZE MEG A ROLITRON ÜGYFELEIT!

Aktív, sikeres cégek. – Működnek! És az emberek, akik a Rolitron rendszerével dolgoznak, szeretik és használják: „mert jön belőle az információ"... „mert valósak az adatok"... „azóta minden fölgyorsult"...

ÖNNEK SEM MINDEGY.

Más olyan munkahelyen dolgozni, ahol a nap kemény, de értelmes munkával telik. Ahol fél óra alatt elkészül azzal, ami korábban fél nap alatt sem sikerült. És időben érhet haza a családjához. Talán végre lesz ideje igazából leülni a gyermekével. Elmondani, amiket csak Ön mondhat el neki. Meséljen. Okos meséket. Mert a gyermek a meséből tanulja a valóságot. Adja hát tovább a mesét:

„Volt egyszer egy holló meg egy róka..."

Lemezmegmunkálás támogatása LogoCAD-del

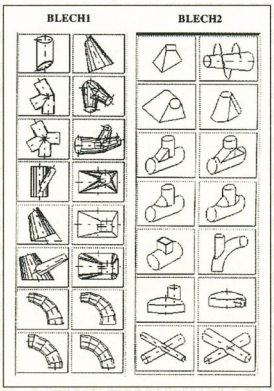
A BLECH1 és BLECH2 LogoCAD-modulokat az ábrákon látható méretezési és síkba terítési feladatokhoz fejlesztették ki. Egy-egy feladat megoldása legtöbbször az alábbi egyszerű eljárást igényli:

1. Feladatdefiníció: a feladatot fel kell bontani típusfeladatokra, és ezeket aktivizálni kell. Ide tartozik a típusfeladatok paraméterezése és a méretek megadása is.

2. Méretezés: a program automatikusan méretezi a kiválasztott típusfeladatban szereplő testeket (testmodell), a testeket alkotó lemezek szabástervét.

3. Ellenőrzés és optimálás: a szabástervek elkészítésekor lehetőség nyílik arra, hogy optimáljuk a palástfelületeket, hogy a lehető legkevesebb anyagveszteséggel és minimális felülettel kelljen dolgoznunk. Ilyenkor ellenőrizhetjük a program által generált testek méreteit.

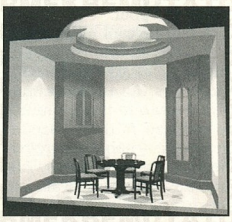
A munka végeredményeként rajzlapokat kapunk a technológia számára, koordinátatáblázatokat a további méretezésekhez, közvetlen kimenetet a többi LogoCAD-modulhoz (NC, 3D, klímatechnika, vízvezeték stb.).



A LogoCAD sok-sok további lehetőséget biztosít bonyolult, összetett feladatok megoldásához is.

(További információk: Alfadat Kft., Darics Imre LCAD manager, 2800 Tatabánya I., Vértanúk tere 2., Pf. 382, tel: 34/310-234, 310-405, fax:310-729)

Az ArchiCAD



Az építészeti tervezés számítógéppel való támogatása régóta fejtörést okozott minden olyan irodának, amely igényes és látványos terveket kívánt előállítani. Alighanem ez az oka annak a világsikernek, ami csak kevés magyar programfejlesztő cégnek adatott meg. A program nevét öt földrészen ismerik azok az építészek, akik áttértek vagy szeretnének átérni a számítógéppel segített építészeti tervezésre.

Az ArchiCAD olyan program, amely nem elveszi a tervezés örömét az építésztől, megkötve a kezét számítástechnikai eszközökkel, hanem a legnagyobb segítsége lesz munkája során. Az egyszerű kezelhetőség jellemzi a program minden részletét, és ez vezetett a nagy eladott példányszámhoz is. Az Apple Macintosh számítógépeken futó CAD rendszerek között igen előkelő a helye, több mint 40%-os piaci részesedése az ArchiCAD-nek, és a Windows-alapú számítógépek piacán is hódít. Egyenrangú programváltozat fut az Apple Macintosh, Power-Macintosh, Windows és Windows NT platformon. Világszerte több mint 16 000 példányt adtak el, és szakadatlan az érdeklődés a program iránt.

A program térbeli modellező rendszer, tehát a sajátos építészeti gondolatvilágot követve az alaprajzból kiindulva építi fel a térbeli modellt. Ezt a modellt lehet azután „felöltöztetni", a környezetét kiépíteni, és az anyagszerű jellemzőket megadva megjeleníteni. Ez a legnagyobb erőssége a programnak.

Minden építésznek ellágyul a szíve, amikor az építkezés során kezd kibontakozni az épület, de ekkor már igen nagy nehézségek árán lehet csak a tervezett épületen változtatni, és ennek komoly következményei is szoktak lenni. Itt mindez az íróasztalon, minden végzetes következmény nélkül, „büntetlenül" tehető meg, és néhány pillanat után már látható is a módosított eredmény. A változtatások nemcsak a szerkezeti, hanem az anyagszerű megjelenítés jellemzőire is érvényesek, és lehetőség van a színhatások vizsgálatára a különböző napszakokban is.

A tervek elkészítése után a nyomtatáshoz és megjelenítéshez választhatunk a fekete-fehér A4 és a színes A0 méretű lapok között, és rendelkezésre áll egy sor olyan program, melyekkel nyomdakész színes anyagot is készíthetünk.

A korszerű, nagy teljesítményű számítógépek lehetőségeit és multimédia alkalmazásait is támogatja a program, így könnyen készíthetünk filmet a tervezett objektumról.

A program felhasználási területe igen tág, a családi házaktól a városrendezési elképzelésekig, a vázlattervektől a kiviteli tervekig, a belsőépítészet, a bútortervezés és a látványtervezés területén is sikerrel alkalmazható.

(További információk: Graphisoft CAD Stúdió, 1145 Budapest, Szent Tamás u. 5., tel.: 163-4608, tel./fax: 163-4640)

Brother szalagíró

A modern Dymo

A betűnyomó szalagot a Dymo márkanévvel azonosítottuk, ugyanúgy, mint a Celluxot vagy a Tixót. A Brother most kihozta a PC-hez csatlakoztatható szalagíróját.

Gyerekkoromban mit meg nem adtam volna azért, hogy legyen egy betűnyomóm.

Minden fotós (és egyéb) dobozomra ráírhatom, hogy mi rejtezik benne. Egyszer édesapám meglepett, és egy külföldi útjáról hozott egy ilyet. Fantasztikus volt. Mindent teleírtam. Sajnos a magyar ékezetes betűkkel hadilábon állt ez a technika, kísérleteztem felülnyomásokkal, utólagos beütéssel, de az már nem volt az igazi.

Azután az Ápiszokban már a magyar tárcsájú masinák is megjelentek. Sok helyen mindmáig használatosak ezek a sokféle színben és többféle méretben kapható szalagok.

A technika alapja egy nyomásérzékeny, laminált szalag. A ragasztója közepesnek mondható, sok esetben lepöndörödött a felületről, ha az nem volt elég tiszta.

A következő korszak már egy sokkal vékonyabb szalagot használ. Ez vagy laminált, vagy papírkarakterű, amihez kis kézifeliratozók szükségeltetnek.

Általában elemes kivitelűek, és egy kis LCD kijelzőn lehet összeszerkeszteni a szöveget. Általában egy-két betűtípussal, árnyékolt, körvonalazott vagy dőlt betűvel írkálnak a szalagra.

Ezt a technikát fejlesztették tovább. A nyomtatás egy hőfejjel történik, amit tetszőlegesen lehet vezérelni. A kis kéziegységekbe hatalmas tudást nem érdemes beépíteni, de ha ezt egy PC vagy Mac mellé köthető nyomtatóként képzeljük el, akkor a szalagra már tetszőleges szöveg és ábra kerülhet.

A Brother készített egy szalagnyomtatót, amely soros vonalon keresztül kommunikál a személyi számítógéppel. A PC-s változathoz Windows alatt futó kezelőprogramot adnak. A program két részből áll: egy nyomtatásvezérlőből és egy címkeszerkesztőből. A nyomtatásvezérlő a háttérben futva tartja a kapcsolatot a kis nyomtatóval. Tudomása van a betöltött szalag fajtájáról és a nyomtató üzemállapotáról.

A címkeszerkesztő programmal a képernyőn megtervezhetjük a címkénket. Használhatunk különböző méretű és betűtípusú karaktereket: a Windowsban lévő összes True Type fontot használhatjuk. A szöveget elkészülte után tetszőlegesen helyre tudjuk igazítani. Importálhatunk BMP formátumú képeket a címke tetszőleges helyeire. Ezeket szintén méretezhetjük, mozgathatjuk, egyszóval minden Windowsban megszokott szolgáltatást megad a program.

Az elkészült címkét előzetesen megtekinthetjük, majd a számunkra szükséges példányszámban kinyomtathatjuk. Ez egyedi címkék előállítására alkalmas módszer, de van arra is lehetőség, hogy sorozatban nyomtassunk. Ez a szalaggal való takarékosság szempontjából is kedvező, mivel egyes címkék nyomtatása előtt mindig van egy holt darab, ahová nem tud nyomtatni. Ezt vagy levágva kidobja a gép, vagy a címke egy üres résszel kezdődik. Sorozatnyomtatás esetén csak a legelső előtt kapjuk meg a hulladékot.

Az adatbázisos nyomtatáshoz egy kis adatbáziskezelő tartozik, amellyel felvihetjük az adatokat, de van arra is lehetőségünk, hogy importáljunk kész adatfile-okat.

A címkén megnevezzük a kiírandó mezőt, a program pedig az adatbázisból beilleszti a szöveget a megadott helyre.

Ha kérjük, csökkenti a karakterméretet addig, míg be nem fér a szöveg. Kijelölhetjük az igazítást (jobb, közép, bal). Ezután már csak a kinyomtatás van hátra. Egy kiválasztott, több kiválasztott, vagy az összes nyomtatása a lehetséges variáns.

Ennyi kellemes lehetőség után nézzük meg, hogy a tesztelésre adott legegyszerűbb fekete-fehér, papíralapú szalaggal mit lehet kihozni a gépből.

A feliratok jól olvashatók, a szalag kiválóan tapad, még a kétes tisztaságú felületekre is. Ez utóbbira már akkor számítottam, amikor a hordozó hátlapot szedegettem le – néha bizony nehezen adta meg magát. Adnak hozzá egy kis leválasztó „ceruzát", de az valószínűleg csak a vastagabb – műanyag alapú – szalagok esetén hatásos.

A tizedik után már szereztem egy kis „körömgyakorlatot" és egyre ügyesebben szedegettem le a hátlapokat. Ilyen célra fel lehet használni a végterméket háztartásban, de egy cégnél is például dossziék, iratok, polcok feliratozására.

Van azonban egy igen érdekes szolgáltatása a kezelő programnak: vonalkódot tud készíteni a szalagra. A kódolás többféle eljárással történhet, így illeszkedhet egy kisáruházban alkalmazott kódrendszerhez. Egy EAN-13-as (nálunk elterjedten alkalmazott) csíkkódot kipróbáltam, és azt tökéletesen állította elő. A csíkkódot adatbázisból is tudja generálni, így ha az adatbázisban az áru neve és a termékazonosító kódja szerepel, akkor már készülhet is a címke.

Ennyi jó után egy kis hibáról is meg kell emlékeznem.

Nos, a körülrajzolt betűtípust hibásan állítja elő a nyomtató: ha az kétsoros, a felső sort lefedi a sraffozás. A következő változatban (hiszen ez az 1.0-s) remélhetőleg már ez tökéletes lesz. (Akkor majd valami más hibát találok.)

Végül az áráról néhány mondatot: Az alapgép 60 ezer forint (+ áfa) körüli áron szerezhető be. Az árban a szerkesztőprogram is benne van.

A legolcsóbb szalag centije 20 fillér körül van, így ha már megvettük, a készülék használata nem drága, különösképpen ha az etikettcímkével vetjük össze. (Annak máshol vannak az előnyös területei.) A műanyag alapú szalagok ára 1-2 forint körüli, a legdrágább (fluoreszkáló sárga – fekete) is 5 forint alatt van centinként.

Kisáruházaknak, kisvállalatoknak ideális eszköz, ha címkézni akarnak, és igen jól jöhet a csíkkódkészítési lehetősége.

Krizsán György

• IBM PC Power Series • Aix 4.1.3 magyarul

PC vagy munkaállomás?

A nyár Európában tipikusan a szabadságolások ideje, még a nagyobb cégek sem szoktak fontosabb bejelentéseket időzíteni erre az időszakra. Az IBM stratégái szemfülesen kihasználták az uborkaszezonban rejlő lehetőséget, és júliusban számos fontos termék bemutatásával lepték meg a felhasználókat és versenytársaikat.

A bejelentések az IBM megújulási folyamatának és újragondolt stratégiájának termékszintű megnyilvánulásai. A vállalati működést támogató számítástechnikai környezet számára már korábban is főleg elosztott, kliens/szerver architektúrájú megoldásokat kínáltak, ezt az irányt a mostani bejelentések tovább erősítették.

PowerPC PC-köntösben

Az idő – és persze a felhasználók – majd eldöntik, hogy technikai érdekességet avagy szenzációs újdonságot alkotott-e az IBM, amikor PowerPC 604 elnevezésű CPU-it PC-s hardverkörnyezetbe implementálta. A RISC processzoros PC a munkaállomások számítási kapacitását kínálja egy pentiumos PC áráért! Jelzésértékű a gépek pozicionálása. Az IBM a 300-as és a 700-as „klasszikus" PC-sorozat folytatásaként, 800-as típusszámmal PC-s csúcsmodellként indította útjára e gépeket.

A PowerPC Reference Platform (PREP) szerint tervezett alaplap szabványos ISA/PCI bővítőhelyeket kínál, típustól függően 3 vagy 5 periféria számára. Növeli a RISC-es gép vonzerejét, hogy a PC-s világban megszokott módon a kereskedelemben kapható, akár más gyártóktól származó bővítőkártyák is felhasználhatók alrendszerei teljesítményének növelésére. A merevlemezeket Enhanced IDE kontroller kezeli az induló minimálisan 540 Mbyte-tól az összességében 3 Gbyte belső kapacitásig. A beépített PowerPC 604-es RISC CPU ezen a nyáron került a kutatólaborokból a piacra. Megnövelt, 100, 120 és 133 MHz-es órajelű változatai működnek az egyes típusokban. Memóriaként 32 bites, 70 ns-os standard SIMM modulok szolgálnak, alapkiépítésben 16 Mbytetól 192 Mbyte-ig.

A processzor–memória közi kommunikációt alapesetben 256 Kbyte külső (L2 szintű) cache támogatja (a 133 MHz-es processzornál 512 Kbyte), ami 512 Kbyte-ra bővíthető. Az alaplapra integrálták a PCI-s S3Vision864-es gyorsítóprocesszorral, 2 Mbyte RAM-mal támogatott videoalrendszert, a 16 bites FM rendszerű audiót és a PCI-s 10BaseT szabványú Ethernet adaptert. A külvilág felől 2 soros, 1 párhuzamos és a MIDI/joystick porton keresztül csatlakoztathatunk eszközöket. A négyszeres sebességű multisession CD-ROM olvasó a Kodak Photo-CD formátumot is kezeli, és ugyancsak standard tartozék az 1,44 Mbyte-os floppymeghajtó.

Az alapkonfiguráció taglalásából kiderülhetett: a 800-as sorozat egy olyan hibrid gép, melynek „lelkét" a RISC technológiájú PowerPC 604-es processzor adja, és a „köritës" a legújabb ipari szabványok szerinti PC-s komponensekből tevődik össze.

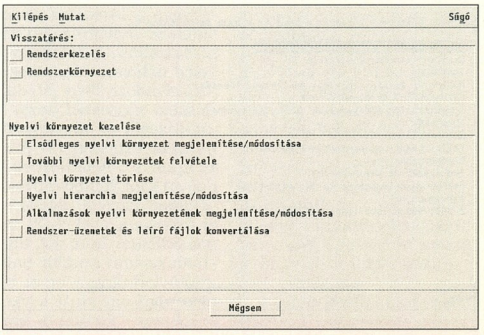
Elkészült a rendszer noteszgép-változata is, amely kiépítettségében alig különbözik az asztali modellektől. Processzorként az energiatakarékosabb PowerPC 603e 100 MHz-es változatát építették be, s a memória elvi bővíthetősége is „csak" 92 Mbyte-ig terjed. Természetesen támogatja a Type I–Type III mintájú PC-Card perifériákat, hiányzik viszont a hálózati adapter, és

```
[root@scotland1] <hu_HU> />
[root@scotland1] <hu_HU> /> ps -f
    UID   PID  PPID   C    STIDÖ    TTY   IDÖ PARANCS
    root 17168 17840  17 08:47:57  pts/3  0:00 ps -f
    root 17840 13998   0 08:29:08  pts/3  0:00 -ksh
[root@scotland1] <hu_HU> />
[root@scotland1] <hu_HU> /> iostat

tty:      tbe          tki   átl.-cpu: % felh.   % rendsz. % tétlen  % io_vár
          0.0          0.5                0.8       2.2       96.8       0.1

Diszkek:      % tm_act     Kbps      tps    Kb_beolv  Kb_kiír
hdisk1           0.1        0.3       0.1      31162   163087
hdisk0           0.0        0.0       0.0       8524       44
hdisk2           0.0        0.1       0.0      45056    21668
[root@scotland1] <hu_HU> />
[root@scotland1] <hu_HU> /> lsps -a
Lapozási t. Fizikai Kötet     Kötetcsoport    Méret  %Haszn  Aktív  Auto Típus
hd6         hdisk1            rootvg          128MB      24    igen  igen    lv
[root@scotland1] <hu_HU> /> tar
Használat: tar -{c|r|t|u|x} [-BdFhilmopsvw]
           [-Szám] [-fFájl]
           [-bBlokk] [-S [Láb] [Láb @Sűrűség] [Blokkok]]
           [-LInputLista] [-NBlokkok] [-C Alkönyvtár] Fájl ...
[root@scotland1] <hu_HU> />
```

Külső parancsok kimenete magyar nyelvi környezetben



A nyelvi környezet beállítása a SMIT grafikus változatában

a CD-ROM olvasó csak kétszeres sebességű.

Eddig négy operációs rendszert jelentettek be a különböző gyártók ezekhez a gépekhez. Jelenleg az Aix 4.1.3 kliens változata és a Windows NT 3.51 Workstation (PowerPC Edition) kapható. Az év végére ígérték készítői az OS/2 Warp Connect (PowerPC Edition), valamint a Solaris (PowerPC Edition) megjelentetését.

A fenti PC kvalitásait jelzi, hogy szinte azonos összeállításban RS/6000-es munkaállomásokat is készítenek: a 43P-t. A szabvány ISA, PCI, SCSI-2 megoldások alkalmazásával az RS/6000 43P kategóriájában rendkívül jó áron kerülhet forgalomba. A PC-s sorozatnál leírt konfiguráció nagyobbrészt itt is érvényes. A PC-s változattól eltérően ezen a gépen SCSI-2 merevlemez-vezérlőt alkalmaztak, melyet alaptartozékként szintén az alaplapra integrálva találhatunk.

Aix 4.1.3

A fenti PC-k megjelenésével az Aix elérhetővé vált a vállalati, kutatóintézeti szinten elképzelhető teljes hardverspektrumon, a notesz-géptől a mainframe képességű SP-kig (Scalable Powerparallel).

A hardverskála kibővülése fokozottan előtérbe helyezte a heterogén hálózati környezetbe való illeszkedés képességét. A júniusban bejelentett Aix 4.1.3 fontosabb újdonságai lényegében mind ezt szolgálják. A PC-s hálózatok felé ad kapcsolódási felületet az elterjedt NetWare hálózatokban használatos IPX protokoll támogatása.

Szintén a PC-s kapcsolatokat érinti, hogy a DCE (lásd alább) integráns részeként szállítják az NFS-DFS gatewayt. Továbbra is a rendszer része a Wabi 2.0 (windowsos programok futtatására), de külön kívánságra beszerezhető az Insignia-féle Softwindows is.

DCE

A vegyes környezetbeli munka támogatására több gyártó közös fejlesztésbe kezdett. Az OSF (Open Software Foundation) DCE (Distributed Computing Environment) projektje a nyílt, elosztott számítási környezet megvalósítása érdekében olyan moduláris elemekből felépülő szoftverréteg kialakítását célozza operációsrendszer-szinten, amely heterogén hálózati környezetben is lehetővé teszi az egyes alkalmazások interoperabilitását és az erőforrások megosztását. Alkalmazásával egy adott gépen futó processz együttműködhet egy vagy több más gépen futtatott processzel még akkor is, ha azok különböző gyártótól származó gépeken és eltérő operációs rendszeren futó alkalmazások. A projekt „leglelkesebb" támogatói a Digital, a HP és az IBM. Az OSF-féle DCE 1.1 forráskódja 1992 januárja óta licencelhető, ez alapján készült az Aix jelenlegi verziójával szállított DCE for Aix 2.1 kliens-csomag.

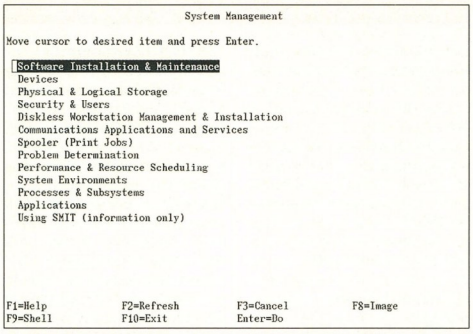
A csomag egyes moduljai a biztonsági, adminisztrációs és időrel kapcsolatos szolgáltatások mellett az elosztott file-rendszer megvalósítását és a futó processzek – akár vállalati szintű – együttműködését biztosítják.

A távoli eljáráshívásokat (RPC, Remote Procedure Call) rendező modul a nem DCE-képes programok felé biztosítja a DCE szolgáltatásokat és teszi azokat is elérhetővé ezáltal. A hagyományosan TCP/IP szolgáltatást annak „tetejére telepedve" végzi.

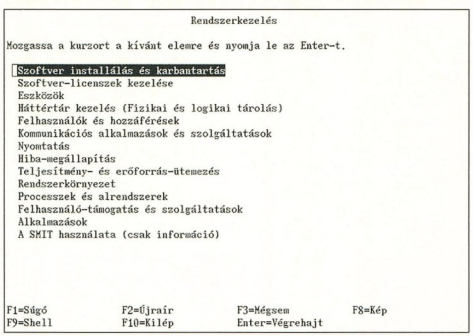
A DFS- (Distributed File System, az NFS alternatívája) modulok (server/client) teljes körű file-rendszer szolgáltatást biztosítanak heterogén környezetben. A DFS alkalmazásként a DCE környezet tetején fut, file-hozzáférési és -kezelési funkciókat lát el. Egyetlen gyökérkönyvtárra fűzi a hálózaton található összes gép könyvtárszerkezetét, így bárhonnan belépve lokálisan és globálisan egységes módon, azonos path-tel érhető el minden file. Például egy könyvtárbejegyzés megváltoztatása automatikusan tudomására jut minden érintett szoftvernek az összes gépen. Ez jelentősen megnöveli a rendszer menedzselésének hatékonyságát, továbbá a hálózaton található alkalmazások és adatok transzparensen elérhetők PC-ről, munkaállomásról vagy nagygépről egyaránt.

A DFS jelenlegi verziója támogatja CD-ROM file-rendszerek exportját is, és az Aixszel összhangban a 2 Gbyte-nál nagyobb file-rendszer méretet.

A DCE az Aixhez hasonlóan támogatja ugyan helyi nyelvek használatát, de több eleme és funkciója csak az OSF-féle DCE Portable Character Settel működik.



Az angol...



...és a magyar rendszerkezelő akár egyidejűleg is meghívható egy gépen

Aix magyarul is!

Az Aix kialakításakor gondoltak arra, hogy nem csak angol nyelvterületen fogják használni a rendszert (*a rendszerről lásd: CHIP, 1995. 3. szám 14. és 4. szám 71. oldal*). Posix-kompatibilitásának megfelelően a rendszer alkalmas az 1 byte-os karakterkezelésre (256 elemű jelkészlet), az ékezetes magyar betűket is így szolgáltatja. Ehhez az ISO 8859-2 (Latin-2) karak-

terkészletet használja. Emellett képes a 2 byte-os Unicode használatára is. A rendszerüzeneteket indexelt üzenetfile-ok tartalmazzák, melyekből egyszerre több nyelvi változat is használható.

Vegyesvállalatoknál például könnyen elérhető, hogy minden felhasználó automatikusan a számára értelmes nyelvi környezetben dolgozzon. Akár egyetlen gépen is megjelenhetnek német és magyar, angol és magyar stb. nyelvű rendszerüzenetek az egyes felhasználók által indított taszkoknak megfelelően.

Az IBM magyarországi munkatársai elkészítették a rendszer főbb részeit támogató üzenetfile-okat, így mostantól akár magyar nyelvi környezet is választható! A teljes rendszer lefordítása helyett a magyarhoz hasonló méretű norvég piacra szánt változat elkészítésének tapasztalatait vették figyelembe a lokalizálásra kijelölt file-ok meghatározásakor. A munkálatok részben az egyesült államokbeli Austinban, részben Budapesten folytak. A két csapat az IBM világhálózatán keresztül és persze telefonon tartotta a kapcsolatot.

Először a rendezési sorrendet meghatározó file készült el, miáltal – magyar nyelvi környezetet választva – például egy könyvtár filelistája most már a magyar ábécé szerint rendezve (a speciális magyar karaktereket is figyelembe véve) jelenik meg. Nagyobb feladat volt a külső parancsok üzenetfile-jainak magyarítása. Az eredmény imponáló, bár nem teljes körű, ugyanis azoknál a külső parancsoknál, ahol a kiírás rendszerváltozókat is tartalmaz, értelemszerűen meg kellett tartani az angol rövidítéseket. A napi használatot megkönnyíti, hogy a rendszermenedzsment magyarul is végezhető, az erre szolgáló SMIT/DSMIT programok magyar kezelőfelülettel is meghívhatók.

Túl nagy munka lett volna a súgó (help) magyarítása, ezért azt nem fordították le. Az Infoexplorer (az Aix súgója) azonban megengedi a felhasználónak megjegyzések felvételét, így a kérdéses helyeken ki-ki magának, illetve munkatársainak készíthet akár magyar nyelvű emlékeztetőket, melyek az angol szöveghez hasonlóan környezetérzékenyen jelennek meg. Az elektronikus súgóhoz hasonlóan a papírdokumentáció is terjedelme miatt maradt nagyrészt angol, készítettek viszont egy magyar kézikönyvet a telepítés támogatására.

Elkészítették a Unixok egységesített grafikus kezelőfelületének, a CDE-nek (*Common Desktop Environment – lásd: CHIP 1995. 3. szám 15. oldal*) a magyarítását is.

A CDE számos alkalmazást kínál, egyebek mellett csoportos ütemezőt, levelezőprogramot, multimédia eszközöket, melyek mostantól választás szerint magyarul is használhatók. Mivel a CDE közös felületet és szolgáltatásokat nyújt minden platformon, nyelvi moduljainak magyarítása túlmutat az Aix táborán, más Unixok felhasználói is profitálhatnak belőle. Az Aix esetében a bemutatott magyarítás utólag is elvégezhető a korábbi, tisztán angol Aix-változatoknál.

Ez az operációs rendszer a PC-któl a munkaállomásokon keresztül a nagygépes teljesítményű Scalable Powerparallel rendszerekig terjedő hardverskálán használható, nyílt architektúrája révén heterogén hálózati környezetbe is illeszthető. Az Aixet jellemző könnyű kezelhetőséget a magyar nyelvű modulok még tovább javították. A most bemutatott PC-k és a magyarul is tudó Aix által remélhetően mind többen tapasztalhatják majd munkahelyükön, hogy a Unix ma már nem csak a „guruk" operációs rendszere.

Vaczulin György

Olivetti SNX 200R szerver

Netware-ben az élen

A Netware szerverek tesztjének lapzártáját követően ismerkedtünk meg az Olivetti SNX 200R szerverével, így az augusztusi számba már nem kerülhetett be a gép eredménye. A szerverteszt méréseit ezen a konfiguráción is elvégeztük, így a többi vizsgált géppel összemérhetővé vált a tudása.

A nagy igénybevételre tervezett gép 32 Mbyte RAM-mal, 100 MHz-es Intel Pentium CPU-val és két 1 Gbyte-os SCSI merevlemezzel érkezett, melyeket egy 4 Mbyte cache memóriával felszerelt PCI buszos DPT lemezvezérlő irányított. A processzor 512 Kbyte külső cache-memóriával gazdálkodhatott. Hibatűrő rendszerekben kihasználhatjuk a a DPT vezérlő RAID-lehetőségeit is. A megbízhatóság növelésére a szerverbe redundáns ventilátorokat építettek be, és a tápellátás is a házban lévő UPS-en keresztül érkezik. (A teszt során nem használtuk ki a redundáns felépítés kínálta előnyöket, bár a nyári hőségben sokat jelenthetett a dupla mennyiségű ventilátor.)

A gép C-Bus-II buszra épül *(lásd a Corollary C-Bus-II-ről szóló cikket a 34. oldalon!)*, így akár több processzor is beépíthető. (E lehetőséget a Netware szerverek tesztelése során még azoknál a gépeknél sem használtuk ki, amelyek képesek lettek volna erre, itt is csak megemlítjük. A vizsgált konfiguráció ennek megfelelően csak egyetlen CPU-t tartalmazott.) Erre a buszra buszillesztőn keresztül csatlakozott a PCI busz, így a szerver összesen 4 C-Bus-II csatlakozóval, 5 EISA és 3 PCI kártyahellyel rendelkezik.

A mérések során néhány, a speciális konfiguráció miatti nehézség leküzdése után a szerverteszt mezőnyének legjobbjaihoz közel álló eredményeket kaptunk. Az adatok kiértékelése után az eredmény még váratlanabb lett: a négy teszt eredménye, négy terminál átlagolásával kiszámítva: 8932 s (adatbázis rendezése), 976,0 s (adatok szétválogatása), 572,3 s (adatok összefésülése) és 61,3 s (adatbázis végigolvasása). Az összesített pontszám ezek alapján 2503, így az Olivetti SNX 200R megelőzte a korábbi CHIP-TIPP-es Compaq ProSignia 500-at – sajnos a késés miatt lemaradt a CHIP-TIPP-ről.

Visegrády Tamás

Pethő Ádám: Variációk assemblyre

Bemutatás, vagy valami efféle...

Hosszú szünet után jelent meg végre a PC assembly programozásáról szóló könyvsorozatom 4., utolsó kötete.

Méretre, súlyra, a tárgyalt témakörök számára nézve egyaránt tekintélyes darab. 480 oldalas terjedelme és lemezmellékletének összesen 1,8 Mbyte-nyi példaprogramja alapján képet alkothatunk erről. Témája: az assembly programozás, száznál is több gyakorlati példával megvilágítva.

A választott és megoldott feladatok az egyszerű memóriafeltöltéssel kezdődnek, és bejárva a konverzió, a keresés és rendezés egyes szép tájait, számos kitérő után egy soros vonali driverig jutnak (melyhez persze hardverinterrupt-kezelés, egy time-out csomag és egy C-ben írt, működő file-átviteli program tartozik). Eközben volt idő például egy „hosszú egészek aritmetikája" című csomagra, amely tetszőlegesen hosszú egészeket többek között oszt tetszőleges hosszú egészekkel; szerepel a könyvben néhány ravasz stackelési varázslat, és sok más okosság.

A könyv írása közben három alapvető gondolatot igyekeztem szem előtt tartani. Az első, hogy azt a gondolatmenetet és érvrendszert is megkíséreljem bemutatni, amelynek alapján egy feladat számtalan lehetséges megoldása közül kiválasztjuk a legelőnyösebbnek tűnőt. A második, hogy a megvalósítás során a lehető legtrükkmentesebb, biztonságos, precíz munkamódszer kialakítására törekedjek. A harmadik pedig, hogy vessük alá az elkészült rutinokat a lehető legalaposabb tesztelésnek – ne csak higgyük, hanem lehetőleg bizonyítsuk is: az elkészült programok valóban azt csinálják, amit állítunk róluk.

A könyvet tartalomjegyzék, tárgymutató és sörzáradék teszi teljessé. Ez utóbbi (saját lelemény) a következőt tartalmazza: minden hiba első felfedezője kap tőlem egy korsó (kitűnő minőségű) seritalt. Ha más nem is, ez – azt hiszem – unikum (persze nem Unicum) az egyébként elég száraz tematikájú könyvemben. A leggondosabb előkészítés és tesztelés dacára a sörmeghívás nem irreális: az utómunkálatok során magam is találtam már több mint tíz hibát (ezekre a meghívás természetesen vonatkozik). A hibajelzéseket az 1615 Budapest, Pf. 217 címre, Pethő Ádám névre kérem.

A könyv egyébként megvásárolható a Vogel Publishing irodájában: Budapest, Váci út 202. III/328., tel./fax: 120-1636 (Szalay Zsóka).

Az alábbi írásban éppen a tesztelés véres küzdelmeiből mutatok be egy „gyöngyszemet". A kiválasztott példa kényes kis feladat: a bináris keresés.

A tesztelésről általában

A szakirodalom azt írja, hogy a programok tervezésekor (és nem utána) kell megtervezni a tesztelési eljárásokat. Ezek sikeres végrehajtása fogja majd igazolni, hogy készen vagyunk. Nagyon fontos, hogy a konkrét programozás előtt elkészüljön az összes tesztprogram és a teszteléshez szükséges adathalmaz. A programozás ugyanis fárasztó, ugyanakkor felvillanyozó tevékenység, s „befejezése" után az ember ritkán van abban az állapotban, hogy elszántan kezdjen hozzá a teszteléshez, ráadásul a megvalósítás közben általában olyan részletkérdésekkel bíbelődik, amelyek könnyen elfedik az egyszerűbb (és veszélyesebb) hibalehetőségeket.

Annak tehát, hogy programozás előtt és nem utána kell megtervezni a tesztelést, stratégiai és pszichikai okai egyaránt vannak. A tesztelés tervezése során fel kell térképezni minden szóba jöhető esetet, amelyen a program értelmesen dolgozhat. Ezen kívül szükség van különleges, valamint elfajuló esetekre, a program minden egyes bemenetére nézve. Ennyi a tesztelés első fázisa, amit talán minőségi tesztnek hívhatnánk. Ezután kerülhet sor az úgynevezett (én „úgyneveztem" így) mennyiségi tesztre.

A minőségi teszt kevés, de nagyon jól megválogatott tesztadaton történik – ha azonban várható, hogy a program sok és nagyméretű objektumon is fog dolgozni, akkor generálnunk kell olyan tesztadathalmazokat, amelyek megközelítik, sőt, meghaladják azt a maximális méretet, amelyen a programnak emberi számítás szerint futnia kell. Bizony, a nagy mennyiségek és méretek váratlan csapdákat rejthetnek (betelnek bizonyos táblázatok, lemezek, szalagok; túlcsordulnak számlálók, aritmetikai változók stb.). A mennyiségi teszt megtervezése éppen akkora gondosságot igényel, mint a minőségié.

Lehetőség szerint mindkét teszthez olyan adatokat válasszunk, amelyek jellemzőek, de amelyeknél viszonylag könnyen kiszámíthatjuk a helyes eredményeket – és ügyeljünk, nehogy speciális esetek és matematikai törvények elfedjék a hibákat stb.

A bináris keresésről

Előrebocsátom: első kísérletre bizony elböktem a keresőrutint. Pszeudokódban fogom csak bemutatni (nem szívesen írnék le ide példaprogram gyanánt hibásan működő változatot).

Az eljárás közismert: ha rendezett tömbben keresünk egy elemet, akkor ránézünk a halmaz közepére. Ha a keresett elem nagyobb, mint a középső, akkor a tömb felső, ha kisebb, akkor pedig az alsó felén folytatjuk ugyanezt a műveletet. Mivel minden lépésben megfelezzük a tömböt, az eljárás véges sok lépésben befejeződik, és igen gyorsan megtalálja a keresett elemet, illetve jelzi, hogy nincs benne a tömbben.

A hiba az volt, hogy ha a szorgos felezgetés közben nem találtam rá a keresett elemre, akkor – mivel a pointer most is mutat valahová – még ránéztem a tömbre: nem pont a pointer végállásánál van-e a keresett elem. Ez súlyos mellébeszélésnek bizonyult, hiszen amikor a tömbhossz 0 (ez jelzi a ciklus végét), akkor a változók üres tömböt „írnak le". Ekkor pedig már semmiféle műveletnek nincs helye, legkevésbé egy ilyen „sicher was sure" odapislantásnak.

Lássuk a saját magam által kialakított stílusú pszeudokódban a keresés vázlatát (a hibás változatot):

```
Bináris keresési eljárás kezdőcím és hossz alapján
Bemenet
  pnt   a tömb kezdőcíme
```

```
  size  a tömb hossza (elemszáma)
  val   a keresendő érték
Kimenet:
  addr  a megtalált elem címe
  index a megtalált elem indexe
    vagy
  hibajelzés (ha a keresett érték nincs a tömbben)
Munkaváltozó:
  wpnt  mindig a vizsgált tömb kezdőcímét tartalmazza
  wsize mindig a vizsgált tömb hosszát tartalmazza

Előkészítés:
  wpnt  = pnt
  wsize = size
Ciklus:
  ha wsize = 0 (a tömb elfogyott) [átgondolatlan pont]
    ha wpnt[ 0 ] = val (megvan)
      addr = wpnt
      index = addr - wpnt
    különben (nincs a tömbben)
      addr = 0
      index = 0
      hibajelzés
    vége;
  ha wpnt[ wsize/2 ] = val (megvan)
    addr = wpnt + wsize/2
    index = addr - pnt
    vége;
  ha wpnt[ size/2 ] > val (alsó felén folytatjuk)
    wsize = wsize/2
    Ciklus-sal folytatjuk;
  ha wpnt[ size/2 ] < val (felső felén folytatjuk)
    wpnt = wpnt + wsize/2 + 1
    wsize = wsize - wsize/2 - 1
  Ciklus-sal folytatjuk;
```

A szögletes zárójelek között külön kommentezett sor a bűnös, de lássuk, hogy miben.

Tesztstratégia a bináris kereséshez

Gondoljuk végig a bináris keresés tesztelési stratégiáját! (Ezt követtem akkor is, amikor egy kedves barátomnak mutattam a példaprogramot, s miközben magyaráztam, hogy mindez miért is olyan nagyszerű, kis híján hanyattestem, mikor egy elfajuló esetet pozitív eredménnyel zárt a rutin...)

Elsőként vegyük a közönséges eseteket. Ehhez veszünk egy rendezett tömböt, melyben előfordul többszörös érték is (nehogy kihasználjuk véletlenül, hogy az elemek szigorúan monoton növekvőek). Ezek után először keressünk a tömbben szereplő értékeket: a legelső, több belső (közöttük többször szereplő) és az utolsó (legnagyobb) elem értékét!

A következő lépés ugyanerre a tömbre a tömbben nem szereplő értéket keresni: kisebbet, mint a tömb első eleme, az első és a második közé esőt, két belső tömbelem közé esőt, az utolsó előtti és az utolsó közé esőt, végül olyat, ami nagyobb az utolsónál is.

Ezután speciális eseteket vizsgálunk: olyan tömböt, amelynek összes értéke azonos; ne mulasszuk el egyelemű tömb vizsgálatát sem! Végül egy elfajuló esetet is meg kell vizsgálni: az üres tömböt, amelynek elemszáma 0.

Maga a keresendő elem mint egyszerű számérték (ti. az egészek körében) nem tartogathat semmi meglepetést, erre tehát nem kell esetszétválasztásokat végeznünk.

Lássuk az adathalmazt!

```
DATA  SEGMENT PARA   PUBLIC   'DATA'   ;
            ;
ARRAY1      DW 1, 3, 3, 6, 9, 11, 52, 86
ARRAY1_SIZE EQU   ( $ - ARRAY1 ) / TYPE ARRAY1
            ;
    ;Speciális eset '1: konstans tömb
ARRAY2      DW 4, 4, 4, 4  ;
ARRAY2_SIZE EQU   ( $ - ARRAY2 ) / TYPE ARRAY2
            ;
    ;Speciális eset '2: egyelemű tömb
ARRAY3      DW 5;
ARRAY3_SIZE EQU   ( $ - ARRAY3 ) / TYPE ARRAY3
            ;
    ;Elfajuló eset: üres tömb
ARRAY4   LABEL WORD;
ARRAY4_SIZE EQU   0;
            ;
DATA    ENDS;
```

A fenti négy tömb lefedi a minőségi teszt közönséges és speciális eseteit. A rutin tesztelésekor az alábbi értékeket használtam mint keresendő értékeket:

(1) az ARRAY1 tömbben kerestem az 1, 3, 6, 11, 52 és 86, valamint a -5 értékeket (hátha negatívra nem jól működik), majd a 0, 2, 5, 10, 80 és 90 értékeket;

(2) az ARRAY2 tömbben kerestem a 3, 4 és 5 értékeket;

(3) az ARRAY3 „tömbben" kerestem a 4, 5 és 6 értékeket;

(4) végül az ARRAY4 elfajuló „tömbben" (ami még csak nem is létezett) kerestem egy tetszőleges értéket – konkrétan a 8-at.

A mennyiségi teszt ezúttal elhagyható. A bináris keresést végrehajtó eljárás megírásakor csak annyit tettünk fel, hogy a tömb nem haladja meg a szegmensnyi méretet, és végigcímezhető a DS szegmensregiszter bemenetkori állásával. Ha nem így van, a rutin nyilvánvalóan hibázik, ha pedig teljesül, akkor nem játszik szerepet a tömb mérete, sem a rá mutató pointerek értéke.

Az eredmény

Nos, amikor elkészültem a tesztelési stratégiával, nagyon meg voltam elégedve magammal. Igazán figyelembe vettem minden számottevő esetet, és jól áttekinthető, ugyanakkor egyszerű tesztadatokat hoztam létre.

Ezt hívén, igazán meglepett, hogy az ARRAY2 tömbben (amely csupa 4 értékből áll) a rutin szívfájdalom nélkül megtalálta az 5 értéket.

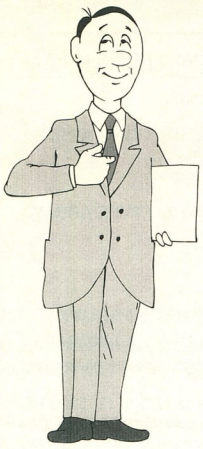
Ez annak volt köszönhető, hogy végiglépegetve-felezgetve a rendelkezésre álló címtartományt, a munkapointer szorgosan lépkedett felfelé, és olyan szerencsétlenül álltak a csillagok, hogy a kilépéskor a pointerben maradt szemét már a tömbön kívülre mutatott. A tétován az eljárás után küldött utolsó ellenőrzés tehát már nem a tömb területét vizsgálta. Ekkor következett programozói pályám egyik legnagyobb mázlija: ott, ahová a pointer nézett, éppen a keresett, és a tömbben nem található 5 érték volt a tárban. Nagyon sok mindennek kellett ehhez így együttállnia (például a fizikai tárcímeknek...). Ha ez az elképesztő szerencse nem jön segítségemre, akkor bizony abban a hitben élnék, hogy a fent bemutatott pszeudokód helyes.

Mi ebből a tanulság?

„Abszolúte semmi." Talán az, hogy szép lehetsz, de okos nem. Akárkinek meséltem el a tesztstratégiát, azt mondta: olyan, ahogyan a nagykönyvben meg van írva. Mindenre gondoltam – és a vak véletlen mentett meg egy kínos hibától.

Végeredményben: ha átkozunk egy szoftvert, mert tele van hibával, gondoljunk az efféle esetekre is. A tesztelés részben szakma, részben művészet. Nyilván mindenki mindent megtesz, de ha egy hatalmas programrendszer minden egyes rutinja efféle csapdákat rejteget, akkor tőlünk, akik nemcsak felhasználók, de talán fejlesztők is vagyunk, várható némi megértés.

Pethő Ádám



ÜDVÖZLÖM ÖNÖKET!

A nevem: **TELE COMPETENCIA.**

Én vagyok cégünk kompetenciája, hogy az Önöknél felmerülő ***adatátviteli, hálózati, irodatechnikai*** és ***számítástechnikai*** feladatok **gyorsan, pontosan,** és **biztonságosan** kerüljenek elvégzésre.

Az Önök szempontjából sem elhanyagolandó az a körülmény, hogy munkáink során **csak** neves gyártótól származó, **professzionális** technikai eszközöket, berendezéseket használunk fel.

Kollégáim **valamennyien** nagy tapasztalattal rendelkező, kiválóan felkészült **szakemberek.**
Így egész évben biztosítani tudjuk gondtalan, problémamentes munkavégzését.

MI KISZOLGÁLJUK ÖNT, CSAK HÍVNIA KELL!

TELECOMP
7643 Pécs, Magyarürögi út 12.
Tel.: (72) 336-655, Tel./Fax: (72) 326-636
1012 Budapest, Tábor u. 5.
Tel.: 135-4388, Tel./Fax: 212-0078

7/A MASTER

PINNACLE MICRO
THE OPTICAL STORAGE COMPANY®

- RCD-1000™ CD-író
  2X, multisession, Windows-os kezelő és backup programmal; Macintosh-hoz is
- Optikai meghajtók
- JUKEBOX-ok
- ORRAY™ optikai meghajtórendszer

ABSOLUTE OPTICAL

BEST
ascom
ZyXEL

- Modemek, faxmodemek
- Auto-on-box, időzítők
- Adatátviteli, távvezérlő és faxprogramok
- Hívásszétválogatók

KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!

SZAKTANÁCSADÁS, RENDSZERTERVEZÉS, KIVITELEZÉS

363

TORMA™ SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK

Egyedi, minőségi számítógépek megfizethető áron, ipari kivitelben is.

3 év garancia!

HUMANSOFT® ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 24/B
Tel.: *163-2879, fax: 251-3673
Pécs tel./fax: 72-326-781

INTEL COMP® INTEL COMP®

INTEL COMP

LÉZERNYOMTATÓK ÉS NAGYFELBONTÁSÚ GRAFIKUS KÁRTYÁK DTP FELHASZNÁLÓKNAK :

LASERMASTER

LM Unity 1800 A3Plus

valós A3 (304 * 495 mm valós méret), 1800*1800 DPI felbontás, PostScript II.III, PCL4, 24 MB RAM, 66 MHz CPU/FPU, 240 MB belső HDD, Local Talk, soros, párhuzamos interface, 235 db True Type Font, automata portérzékelés, nyomtatás fóliára is.

LM Unity 1200 A3Plus

valós A3 (304 * 495 mm), 1200*1200 DPI felbontás, 8 (A4) oldal/perc sebesség, 32 MB RAM (48 MB-ig bővíthető), 80 MB HDD, Centronics,RS232C, Apple Talk, EtherNET interface, szimultán interface kezelés, SCSI interface külső HDD csatlakozáshoz, automatikus PostScript és PCL váltás,IBM/Macintosh/UNIX installáló software, 235 True Type Font, nyomtatás fóliára is.

WinJet 1200/1200+

Upgrade KTT HP 4/4+ lézernyomtatóhoz, 1200 DPI PostScript emuláció, IBM és MCA verzió

WinJet 800

Upgrade KTT HP II, III lézernyomtatókhoz, 800 DPI, PostScript emuláció, IBM és MCA verzió

ELSA

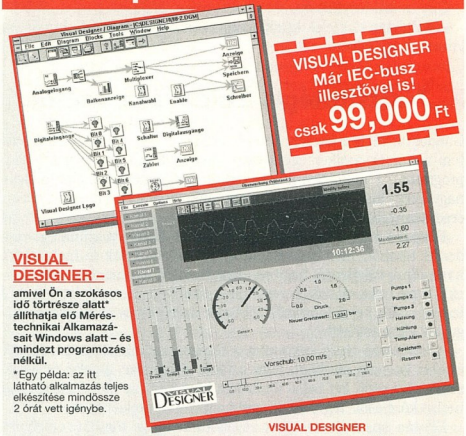
Professzionális monitorok és grafikus kártyák
DTP (Quark, Corel, Adobe), CAD, EPLAN alkalmazásokra.
Dual,Trial monitoros rendszerek.
ISDN elemek teljes skálája

A LASERMASTER teljes skáláját keresse nálunk!
Szerviz, alkatrész és kellékanyag beszerzés !

INTEL COMP ...TÖBB, MINT A LEGTÖBB... Alapítva 1988

9028 GYŐR, Fehérvári út 80., Tel./Fax: (96) 410-593, 417-943
1025 BUDAPEST, Barlang u. 12/b, Tel.: 325-0341, Fax: 115-6695

PC alapú méréstechnika



VISUAL DESIGNER
Már IEC-busz illesztővel is!
csak 99,000 Ft

VISUAL DESIGNER –
amivel Ön a szokásos idő törtrésze alatt* állíthatja elő Mérés-technikai Alkamazásait Windows alatt – és mindezt programozás nélkül.

*Egy példa: az itt látható alkalmazás teljes elkészítése mindössze 2 órát vett igénybe.

- Grafikus, blokk-orientált fejlesztőrendszer
- Adatgyűjtés átviteli sebessége 10 MHz-ig
- Nagysebességű adatgyűjtés merevlemezre
- DDE-felület a további adatfeldolgozáshoz
- Ingyenes run-time liszensz
- A teljes PCI adatgyűjtő elemkészlet támogatása
- Interfész RS-232, IEC-busz, CAN-busz eszközökhöz
- 100-nál több teljesen kidolgozott funkcionális blokkot tartalmaz Saját fejlesztések támogatása Custom Development Kit-tel (opció)

VISUAL DESIGNER
amit nagyon kedvező árú csomagban is megvásárolhat, mérésadatgyűjtő PC-kártyával, a szükséges csatlakozó panellel és kábelekkel.
Hívjon és kérdezzen különleges akciós kínálatunkról!

Az Ön partnere a mérésadatgyűjtésben
COM-FORTH Kft
INTELLIGENT INSTRUMENTATION

Telefon (1)-183-69-15 Fax (1)-163-50-75

Huszonegy 17–21 colos monitor

Monitorparádé

Profi teljesítményhez profi eszközök kellenek. CAD-, DTP-, GIS-munkáknál a kép meghatározó jelentőségű, itt az egész lánc talán legszembetűnőbb eleme a monitor. Lássuk, mit nézhetünk!

A nézelődés során videokártyaként a Fefo Kft.-től a tesztre kölcsönkapott Miro Crystal 40SV-t használtuk. Ez önmagában is figyelemre méltó darab: a VESA helyisínű változatban 50 MHz-es S3Vision964 grafikus processzor tehermentesíti a CPU-t, a képépítést a TI 3025-ös DAC és 4 Mbyte VRAM segíti, s mindezt gazdag szoftverkollekció egészíti ki.

Egy AutoCAD R12-ben készített tesztábrával és egy monoszkóp ábrával igyekeztünk feltérképezni a monitorok képgeometriáját, valamint egy bekezdésenként rendre 4, 5, 6, 7 és 8 pontos Ariel betűtípussal készített szöveggel a kép olvashatóságát. A szövegpróbánál 1280×1024-es felbontást állítottunk be. Tapasztalat szerint mindegyik monitoron a 6 pontos mérettől vált folyékonyan olvashatóvá a szöveg, ezért ezt sehol nem emeltük ki. Kipróbáltuk a monitor által támogatott összes felbontást, és figyeltük, hogyan viseli a grafikus-karakteres üzemmódok közötti váltogatásokat. A táblázatban külön nem jelöltük, mert ebben a kategóriában standard tartozékként szinte minden készüléken megtalálható a fényerő, a kontraszt, a képpozíció és a képméret állításának lehetősége, valamint a lemágnesezés kapcsolója (Degauss). Ahol esetleg hiányzott valamelyik, azt a készülék leírásánál jelezzük.

Adi Microscan 5AP

Kicsomagolva a monitort, erőteljes déjà vu érzés kerített hatalmába. A cégjelzést leszámítva a Compaq 171FS-t idézte a látvány. Alaposabban megismerkedve a készülékkel kiderült, hogy a funkciók kölcsönösen megfeleltethetők a két készülék között, ezért a Compaqnál leírtak itt is érvényesek.

A képcső megfelelően sík, a kép a sarokban sem lényegesen pontatlanabb, mint középtájon. A külső hasonlóság az említett Compaqkal nem jelent teljes azonosságot. Az Adiba nagyobb teljesítményű elektronikát építettek, ennek megfelelően maximálisan 1280×1024 pontos felbontásra képes. Monoszkóppal nézve még a maximális felbontásban is jó a kép geometriája, az egyenesek és körök hihetően, bár nem tökéletesen rajzolódnak a képre. A legtöbb készülékhez hasonlóan itt is minimális mértékű piros konvergenciahiba volt észlelhető. A képernyőhöz közel hajolva az 5 pontos bekezdés legtöbb szavát is ki lehetett böngészni. Sajnos kicsit „feledékeny" a berendezés: üzemmódváltások után újra kell igazítani a képet. Amit tud, azt viszont biztatóan adta elő.

Compaq 171FS

A Compaq bőségesen ellátta monitorát léptetőgombokkal, melyek enyhe nyomásra elegánsan lenyíló fedőlap mögött rejtőznek. Minden mozgásirányhoz külön gombot rendeltek, a további funkciók egy „Function" feliratú váltógombbal érhetők el. A választékból hiányzik a lemágnesezés és a hordótorzítás korrigálása, a kép középpont körüli elforgatása és a színhőmérséklet megválasztása viszont adott.

Az elektronikára a mértékletesség jellemző, úgy tűnt, mintha ezt egy bevált 15 colos modelltől örökölte volna. A monoszkópos szemlélődés meggyőző képgeometriát és viszonylag mérsékelt piros konvergenciahibát mutatott. A felbontásváltásoknál a képalak és a képpozíció is erős korrekcióra szorult, szerencsére megőrződnek a beállítások. A maximális 1024×768-as felbontásnál több is elvárható ebben a kategóriában, de tény, hogy ezt jó minőségben szolgáltatja. Összességében mértékletesség jellemzi a készüléket.

Daewoo Crystal 17HQ ECO

Kezelőszervei az előlapon sorakoznak. A funkció kiválasztása után a +/- léptetőkkel módosíthatjuk a beállítást. Az alapdolgokon kívül csak a hordótorzítást lehet korrigálni. Az előlapon találjuk a lemágnesező kapcsolóját és a D-Sub/BNC bemenetek között választó kapcsolót.

Monoszkóppal nézve a vízszintes és függőleges egyenesek helyenként kisebb-nagyobb mértékben eltérnek a várakozástól. A jelenség viszonylag szabálytalanul mutatkozik, ezért nem nagyon korrigálható a rendelkezésre álló szabályozási lehetőségekkel. Sajátos módon zöld, vízszintes konvergenciahibát tapasztaltunk, bár csak enyhe, nem szembetűnő mértékben. Alkalmazások használata közben csak mérsékelten érzékelhetők a jelzett hiányosságok. 1280×1024-es felbontásban már a 6 pontosnál kisebb betűk némelyike is felismerhető. Az üzemmódváltásokat leplezetlenül a világ elé tárja. Összességében figyelemre méltó kompromisszum, árát is figyelembe véve még inkább.

Eizo Flexscan F563-T

A képernyő alatt süllyesztetten elhelyezett fóliatasztatúra a gyors korrekciókat szolgálja, legszélen az „Auto" feliratú gombbal, ami automatikusan középre igazítja és széthúzza a képet a szerinte legnagyobb értékre.

A kontraszt-potméter mellett megnyomva a borítást a teljes funkcióválasztékot kínáló, ötnyelvű OSD (On Screen Display) menüvel találkozunk. A készlet lenyűgözően gazdag: a szabályozható funkciókat tekintve talán ez a készülék a mezőny legteljesebb tagja. Az alapfunkciókon kívül hordó-, trapéz-, parallelogramma- és függőleges S irányú torzulás szabályozható. Külön korrigálható a vízszintes és a függőleges konvergenciahiba, a vízszintes és a függőleges moaré, és a kép elforgatható a középpont körül. Beállítható a színhőmérséklet, 9300/6550/5000 Kelvin és egyedi beállításaink között választhatunk. Kiválaszthatjuk a videobemenetet is.

Monoszkóppal szemlélve a képet eleinte enyhe piros, vízszintes konvergenciahibát tapasztaltunk, amit sikerült korrigálni a megfelelő beállással. Tehetetlenek voltunk azonban bizonyos geometriai torzulásokkal szemben. A kép felső vízszintese középtájt behorpad kissé, és a kör sem sikerült körnek a kép közepén. Szövegolvasáskor a 6 pontosnál kisebb betűknek csak némelyike volt olvasható.

Idek iiyama Vision Master 17

CHIP EURO TEST LABS TESTED

A japánokra jellemző takarékosság szellemében a tápkapcsolón kívül mindössze három léptetőgomb és egy kétsoros, háttérvilágítású LCD kijelző szolgál a kép

kontrollálására. Alapinformációként a vízszintes eltérítés- és a képváltási frekvencia pillanatnyi értéke mellett az aktív bemenet típusát is kijelzi. A funkciók között az alapszolgáltatásként említetteken kívül megtaláljuk a hordó- és a trapéztorzítás korrekcióját, a középpont körüli elforgatást, a színkorrekciót, a videobemenet-választó kapcsolót és az energiatakarékos üzemmódokat. Ha „minden kötél szakad", visszatérhetünk a gyári beállításokhoz.

Műszaki paraméterei a mezőny legjobbjai közé sorolják, amit a szubjektív szemlélődés is megerősített. A körök még 1280×1024-es felbontásnál is hihetően kört formáltak mind a széleken, mind középen. AutoCAD-ben – a 0,26 mm-es lyukmaszkméretnek megfelelően – a ferde egyenesek is maszatolás nélkül, precízen „szóltak", az előforduló „lépcsőket" korrektül rajzolta a képre. Az üzemmódváltásokat frissen és határozottan végezte, gyorsan visszatért a kép, miközben az LCD-n követhető volt a folyamat. 1280×1024-es üzemmódban gond nélkül használható a legtöbb alkalmazással. Korrekt, egyenletesen jó képet láttunk a próbák során. Hírek szerint őszszel új típussal rukkol ki a gyár.

Miro Proofscreen 17

A Miro monitorok Sony OEM-ként készülnek, így nem meglepő a hasonlóság a Sony monitoraival. Kezelésmódja azonos a 20 colos Sonyéval, ezért az ott leírtak érvényesek erre a gépre is.

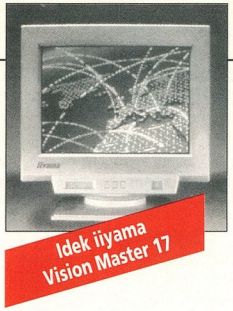
A képcső Trinitron típusú, s a 0,26 mm-es rácsmaszknak megfelelően pontos rajzolatú vonalakat láttunk, közel hajolva akár pixelenként is. Monoszkóppal nézve a képet, felfedezhető volt a képgeometria némi bizonytalansága. A sarkok vidékén leheletnyit lekonyultak az egyenesek és kontúrjaik is kissé elbizonytalanodtak. A felrajzolt körök a bal oldalon kevésbé sikerültek, mint a jobb oldalon, ahol megközelítően tökéletes kör alakot formáltak. Ez a monitor 1280×1024-es felbontásban is figyelemre méltó képet szolgáltatott, s az összkép a jelzett hibákkal együtt jó.

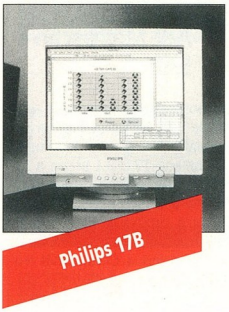
Panasonic Panasync 5G

A Panasonic „kisebbik" versenyzőjét OSD rendszerű szabályzási szisztémával vértezte fel. A káva alsó síkjába süllyesztett négy gombbal hívhatjuk a képre és kezelhetjük a felbukkanó menüt. Az alapfunkciókon kívül a trapéz- és parallelogramma-torzítást, valamint a színhőmérsékletet állíthatjuk megfelelő értékre.

A képcső korszerű, sarkított, lapos FST (Flat Square Tube) modell, ennek megfelelően a monoszkóp szélső egyenesei is kellően egyenesek és sarkosak, a képgeometria mindazonáltal nem sikerült tökéletesre. A körök kissé tojásdad formát kaptak, s jól jött volna a középpont körüli elforgatás lehetősége. Az utóbbi valószínűleg mérsékelte volna a helyenként észlelhető piros, vízszintes irányú konvergenciahibát is. A 4 és 5 pontos betűkkel írt szavaknak csak kis hányadát tudtuk értelmezni. Gyors reagálású monitor, a lehető legrövidebb idő alatt váltott az üzemmódok között. Apróbb hibái ellenére összességében figyelemre méltó képet nyújt.

Philips 17B





CHIP EURO TEST LABS TESTED

A Philips a káva formatervét felhasználva középre csoportosította az OSD négy kezelőgombját (select, -/+, save), ezektől jobbra a fényerő és a kontraszt potmétereit találjuk, balra a hangerőszabályzó potmétert (a burkolat mögött egy hangszórópár rejtőzik). A kép esetleges korrekcióját az alapfunkciókon felül trapéz- és hordótorzítás hangolása, középpont körüli elforgatás és a színhőmérséklet-váltás segíti. A színskála 9300/6500 Kelvin és két, a három alapszínből tetszőlegesen kikeverhető színösszetétel közül választható ki.

A képcső korszerű FST típus, korrekt elektronikával meghajtva. Nagyon pontos rajzolatú sarkokat figyelhettünk meg a monoszkóppal. A képgeometria alapvetően jó, az egyenesek igen pontosan rajzolódnak. A helyenként tapasztalható, enyhe vízszintes, piros konvergenciahiba jelzi, hogy a kép még nem tökéletes. Az üzemmódok közt diszkréten vált át.

Philips 17A Brilliance

A nálunk járt 17A Brilliance új tervezésű, nem azonos a korábban azonos néven gyártott példányokkal. Hozzánk az első sorozatok egyikéből került egy a tesztre.

Legszembetűnőbb különbség a régi és az új sorozatú példányok között az, hogy az új sorozatról lekerült az LCD kijelző, mivel a visszajelzést OSD-vel oldották meg. A 17B-hez hasonló külsejű monitor kezelésmódja azonos a másikával, így az ott leírtak erre a monitorra is érvényesek. A funkcióválaszték a parallelogramma-torzítás és az aszimmetrikus hordótorzítás korrekciójával gazdagodott.

Monoszkóppal nézve a sarkokra elhelyezett körök jól közelítik az ideális értékeket, az egyenesek a széleken sem vesztenek sokat élességükből. A bal felső sarokban és a jobb szélen apró konvergenciahibát találtunk, és sajnos a kép élessége is leheletnyivel elmaradt a tökéletestől. Szövegolvasáskor a 4 pontos szöveg is kibetűzhető, de jó szem kell hozzá. Az 5 pontosokkal már több szerencsénk volt. Az összkép mindenképpen figyelemre méltó. Néha olyan mellbevágóan jó képet láttunk, amilyet más monitornál nem – beleértve a 20-21 colos kategóriát is! Ez arra utal, hogy a tervezők jófelé tapogatóztak ennél a típusnál, tudhatnak valamit a monitorokról...

PGA SO1735

A gazdag funkcióválasztékot – a fényerő- és kontrasztszabályzókat leszámítva – léptetős gombokkal érhetjük el, melyeket az előlapon nemes egyszerűséggel helyeztek el. Használatuk kézikönyv nélkül is nyilvánvaló, s a választék zavarba ejtően gazdag. Az alapbeállításokon felül a hordó- és trapéztorzítás korrekciója, a piros, zöld és kék színkomponensek aránya, valamint a kép középpont körüli elforgatása állítható be, a „Recall" pedig a gyári beállítások visszaállítását kínálja.

A sík felületű képcső látható mérete a mezőny legnagyobbjai között volt. A képminőség egyenletes, a szélek felé sem romlik. A monoszkóp-próba során megfelelő köröket és egyeneseket láttunk a képen, a konvergenciahiba csak a legszélén volt igazán tapasztalható.

A képminőség viszonylag egyenletes, nagyobb felbontásokra kapcsolva sem változott érzékelhetően. Az üzemmódváltásokat viszonylag gyorsan, bár „leplezetlenül" hajtotta végre. Figyelemre méltó erénye a felsoroltakon kívül, hogy a mezőny – s talán az egész piac – legolcsóbb 17 colos monitora.

Samsung Syncmaster 17GL, 17GLs

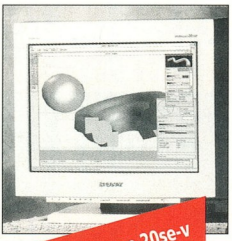
A két készülék kezelésmódja, külseje lényegében megegyezik, ezért együtt tárgyaljuk őket, bár elektronikájuk közel sem azonos. A kép legkedvezőbb beállítását nyomógombok és OSD segíti. Az OSD diszkrét értékekkel és grafikusan egyaránt jelzi a kiválasztott funkció állapotát, így nem lehet gond – funkciónként – a korábbi állapot visszaállítása. A meghívott funkciót a fényerő- és kontraszt-potméter mellett elhelyezett potméterrel hangolhatjuk.

A GL árának megfelelően kisebb frekvenciatartományokban dolgozik, és pontfrekvenciája is alacsonyabb a GLs-énél. Képes ugyan 1280×1024-es felbontásra, de a kisebb felbontásokban korrektebb a képe. Monoszkóppal nézve enyhe, függőleges irányú, piros konvergenciahibát tapasztaltunk, amit csak mérsékelni lehetett a meglévő szabályzókkal. Jól jött volna a középpont körüli elforgatás lehetősége is, de a GL nem kínál ilyet.

A GLs-ben a GL-éhez hasonló képcső van, de műszaki paraméterei jobbak. Nem jön zavarba a nagyobb felbontásoktól sem, igazi formáját mégis az 1024×768-as vagy kisebb bontásoknál produkálja.

A monoszkóp biztatóbban sikerült, mint a GL-nek, itt már nem volt baj a vízszintessel. Maradt viszont a konvergenciahiba, miként a GL-nél. A két monitor képe azonos karakterű: hibáik, erényeik hasonló jellegűek. Összhatásában korrekt képet adnak, a körök a széleken is kör alakúak, s az egyenesek is jól sikerülnek. Sík képcsövük ellenére a kép szélei nem olyan éles rajzolatúak, mint középen, s a betűk olvashatósága is hasonló jellegű. Az üzemmódváltásokat diszkréten, de viszonylag lassan végzik. A GLs több tehetsége miatt inkább elképzelhető műszaki tervezési feladatokhoz, mint társa.

Panasonic Panasync/Pro 6G



Sony Multiscan 20se-v

Samsung Syncmaster 17GLi, 17GLsi

A kezelőszerveket itt már elegánsan lenyíló kezelőpult kínálja. Újragondolták a kezelés módját is: a funkcióválasztást követően a négy égtáj szerint elrendezett gombokkal végezhetetlenül műveleteket. Az elődökhöz hasonlóan itt is OSD segíti a beállításokat. A funkciók közé a korábban is meglévő parallelogramma-torzítást korrigáló képesség mellé bekerült a középpont körüli elforgatás is.

A GLi képe monoszkóppal nézve a jobb felső sarkot kicsit kiemeli az ég felé, viszont eltúnik, illetve csak ezen a környéken észlelhető a konvergenciahiba. Kár érte. 1024×768-ig derekasan rajzolja a képet, a nagyobb felbontások keményebb diónak számítanak, bár megteszi, amit tud. Felbontásváltásoknál nem „mászik el" a kép.

A GLsi képgeometriája jobban közelít a tökéletes hez – hogy mégsincs minden rendben, arról enyhe vízszintes, piros konvergenciahiba tanúskodik. A körök és egyenesek mindenesetre hihetőbben rajzolódnak a képre. Derekasan hozza az 1280×1024-es felbontást, de a betűk továbbra is csak 6 pontos mérettől olvashatók. Az AutoCAD-del kellemes élményeket szereztünk 1280×1024-es felbontás mellett, szinte pixelenként látszottak a rajzok.

A 17 colosok után lássuk az abszolút professzionális célokat szolgáló, 20 és 21 colos monitorokat!

Daewoo CM-2000M

Funkcióit tekintve ez a típus nem különbözik a 17 colosoknál ismertetett testvérétől, de 20 colos képcsöve új dimenziókat nyit: számításba jöhet CAD, GIS vagy DTP területén. Monoszkóppal nézve a képét, 1024×768-as bontásban geometriailag helyes képet mutatott. Az ennél finomabb bontásokban előfordult, hogy a jobb szélen rajzolt körök kicsit tojások lettek, míg a bal szélen még mindig körnek lehetett őket nevezni. A konvergenciahiba messze a gyárilag specifikált értéken belül és egyúttal az átlagos szint alatt volt. A képcső alakjából következően a kép régebbi tévékre emlékeztetően kicsit hordós jellegű, de meglepő módon ettől a sarkokban nem romlik számottevően az élesség. A nagy Daewoo-k mindegyike kicsit rövid emlékezetű. A felbontáshoz rendelt képpozíció, képméret értékeit megjegyzik ugyan, de csak két ilyen beállítást tartanak meg, a harmadik felülírja az előzőt. A szöveg a 6 pontos betűktől kezdve olvasható, a kisebbek nem nagyon értelmezhetők. Az összkép feltétlenül kedvező, a készülék 17 colos kategóriát idéző árát számításba véve még inkább.

Daewoo Crystal 21HQ

A készülék követi a Daewoo család jellegzetes külsejét, jellemző különbség az LCD kijelző, melyen a beállításoknál szükséges segédinformációk mellett bármikor leolvasható a pillanatnyi felbontás és a képváltási frekvencia. Ez a modell már 21 colos, korszerű FST képcsövet kapott. A kép jobb szélén még függőleges egyenesek a változatosság kedvéért a bal szélen kis ívet vettek fel. Monoszkóppal figyelve a kép sajátosságait dicséretes dolgokat tapasztaltunk. A rajzolat a sík képcsőnek is köszönhetően a sarkokban megfelelően éles, konvergenciahibát szinte alig észleltünk. Szövegolvasáskor a 4 és 5 pontos betűket kicsit egymásra másolva, de többnyire még kibetűzhetően rajzolta ki, ami jó teljesítmény. Kitűnő képcsöve van, kicsit jobb elektronikával akár bajnokverő is lehetne belőle.

Eizo Flexscan T662-T

Az Eizo nagyobbik modelljét is a fóliatasztatúra és az OSD kombinációjával lehet szabályozni. A funkciókészlet itt valamelyest kisebb. 17 colos társához képest hiányzik a parallelogramma- és függőleges Storzítás korrekciójának lehetősége, további különbségként a moaré hiba csak globálisan korrigálható. Az egyes beállításokat nem jegyzi meg, ezért jól jönne legalább a 17 coloson megtalálható „Auto" (fit) gomb.

A monoszkópos szemlélődés során sikerült minimalizálni az eleinte mutatkozó piros, vízszintes konvergenciahibát, de a képgeometria egyenetlenségei miatt helyenként – főleg a széleken – megmaradt. A körök nem igazán sikerültek, és a sarkok vidékén – a képcső ellenére – kicsit bizonytalanabbak voltak az egyenesek. A felsorolt bizonytalanságok mellett összességében jó képet adott a „nagy" Eizo.

Miro Proofscreen 20

Mint a 17 colos változatnál jeleztük, ez a monitor is „Sonyrokon". Ennek megfelelően kezelőszervei, szabályozási lehe-

Műszaki adatok

gyártó	Adi	Compaq	Daewoo	Elzo	Idek ityama	Miro	Panasonic	PGA	Philips	Philips	Samsung
fantázianév	Microscan 5AP	171FS	Crystal 17HQ ECO	Flexscan F563-T	Vision Master 17	Proofscreen 17	Panasync 5G		17B	17A Brilliance	Syncmaster 17GL
típus	SM 5517-AP	491	CMC-1701M2	MA-1782	MF 8617 A	C1782	TX-D1732	SO 1735	17B1821W	17A280BQ/02C	CST7687L
származási hely	Tajvan	Tajvan	Dél-Korea	Japán	Kina	Japán	Japán	Tajvan	Tajvan	Tajvan	Dél-Korea
forgalmazó	Allegro	Minor	Mikropo	Traco	Mikropo	Fefo	Intec	Sowah	Albacomp	Albacomp	Elender
telefon	156-8132	274-2495	153-0111	269-3006	153-0111	267-8980	120-8363	270-4539	22/315-414	22/315-414	134-5214
ár	129 000 Ft	167 400 Ft	95 000 Ft	176 000 Ft	172 000 Ft	259 590 Ft	131 528 Ft	88 000 Ft	135 200 Ft	163 800 Ft	113 900 Ft
garancia	nincs adat	1 év	1 év	3 év	1 év	2 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év
kategória	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
látható kép mérete (vizsz.×függ.)	31,8×23,6 cm	32,3×24,6 cm	33×24,5 cm	32×24 cm	32×24 cm	32,9×24 cm	32×24 cm	33×24,8 cm	33×24,9 cm	33×24,9 cm	32×23,8 cm
látható kép átlója	39,6 cm/15,6	40,6 cm/15.9	41,1 cm/16,2	40 cm/15,8	40 cm/15,8	40,7 cm/16	40 cm/15,8	41,3 cm/16,3	41,3 cm/16,3	41,3 cm/16,3	39,88 cm/15,7
lyukmaszk	0,26 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,26 mm	0,26 mm	0,26 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,26 mm	0,28 mm
felbontás (vizsz.×függ. pixel)	1280×1024	1024×768	1600×1280	1600×1280	1600×1280	1600×1280	1280×1024	1280×1024	1280×1024	1600×1280	1280×1024
video-sávszélesség	75 MHz	nincs adat	nincs adat	110 MHz	135 MHz	100 MHz	86 MHz	100 MHz	nincs adat	nincs adat	106 MHz
vízsz. eltérítés frekv.-tartománya	30–64 kHz	31,5–57,5 kHz	47,59–81,14 kHz	30–86 kHz	27–86 kHz	29–82 kHz	30–64 kHz	30–65 kHz	30–66 kHz	30–82 kHz	30–64 kHz
függ. eltérítés frekv.-tartománya	50–100 Hz	50–100 Hz	59,85–78,837 Hz	55–160 Hz	50–120 Hz	50–150 Hz	50–160 Hz	50–100 Hz	50–130 Hz	50–160 Hz	50–100 Hz
max. képváltási frekvencia											
- 1600×1280	○	○	63,4 Hz	67,2 Hz	67,2 Hz	64,1 Hz	○	○	○	64,1 Hz	○
- 1280×1024	62,5 Hz	○	79,2 Hz	83,9 Hz	83,9 Hz	80,1 Hz	62,5 Hz	63,5 Hz	64,5 Hz	80,1 Hz	62,5 Hz
- 1024×768	83,3 Hz	74,9 Hz	105,7 Hz	111,9 Hz	111,9 Hz	106,8 Hz	83,3 Hz	84,6 Hz	85,9 Hz	106,8 Hz	83,3 Hz
- 800×600	106,7 Hz	95,8 Hz	135,2 Hz	143,3 Hz	143,3 Hz	136,7 Hz	106,7 Hz	108,3 Hz	110 Hz	136,7 Hz	106,7 Hz
antisztatikus bevonat	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●
tükrözésgátló bevonat	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●
sugárzáscsökkentés (MPR II)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
videojel-bemenetek	mini D-SUB	mini D-SUB	BNC/ mini D-SUB	BNC/ mini D-SUB	BNC/D-SUB	BNC	mini D-SUB	mini D-SUB	mini D-SUB	BNC/mini D-SUB	BNC
kezelőszervek											
- trapéz alak	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●
- hordó alak	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- középpont körüli elforgatás	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○
- színösszetétel	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
- memória (gyári/felh.)	9-10	9-10	7-9	6/-	28-6	●	9-3	12/nincs adat	14-11	16/19	12/nincs adat
tápfeszültség	100–240 V	220 V	220–240 V	220–240 V	120/240 V	220–240 V	90–264 V	90–264 V	220–240 V	100–240 V	198–264 V
fogyasztás	max. 125 W	max. 125 W	max. 120 W	max. 216 W	max. 140 W	200 W	max. 130 W	100 W	100 W	100 W	100 W
fogyasztáscsökkentés	VESA DPMS		EPA Energy Star	MPR II	MPR II	●	●	●	●	●	●
méret (szél.×mag.×mély.)	410×400×445 mm	410×460×415 mm	414×394×422 mm	410×413×445 mm	414×425×465 mm	406×414×450 mm	410×422×437,6 mm	380×362×331 mm	417×426×450 mm	417×426×446 mm	435×421×431 mm
tömeg	20,6 kg	20 kg	21 Kg	20 Kg	21 Kg	22,5 kg	17,5 kg	20 kg	18,5 kg	22 kg	n.a.
egyéb tartozék	DPMS szoftver		○	OSD, törlőkendő	LCD kijelző	szoftver, kalibráló bemenet	OSD	○	audiorendszer	szoftver, audiorendszer, Macintosh-adapter	OSD
mérések											
feltöltődés	0.12 kV	0.09 kV	0.07 kV	0.03 kV	0.03 kV	0.03 kV	0.06 kV	0.10 kV	0.01 kV	0.03 kV	0.03 kV
fényerő	7,1 Lux	8,2 Lux	7,9 Lux	6,8 Lux	7,1 Lux	7,0 Lux	6,7 Lux	9,8 Lux	8,94 Lux	7,6 Lux	6,8 Lux
áramfelvétel (feszültség mellett)	0,25/0,2/0 A 226 V	0,25/0,18/0 A 226 V	0,32/0,27/0 A 225 V	0,27/0,18/0,02 A 227 V	0,35/0,31 A 227 V	0,43/0,35/0,08 A 226 V	0,44/0,36/0,08 A 225 V	0,24/0,19 A 224 V	0,26/0,19/0,02 A 225 V	0,29/0,2/0,02 A 224 V	0,27/0,21/0,01 A 224 V
ami VA-ban	56,5/45,2	56,5/40,68	72,0/60,75	61.29/40,86/4,54	79,45/7037	97,18/79,1/18,08	99,0/81,0/18,0	53,76/42,56	58,5/42,75/4,5	64,96/44,8/4,48	60,48/47,04/2,24
felbontás (vizsz./függ. mm)											
- 1280×1024	8-8	9-8	8/8,5	9-8	9-8	9-8	10-8	9-8	9-8	9-8	9-8
- 1024×768	11-10	10,5/10,5	10,5/11	11-10	11-10	12-11	12-10	11-10	10-9	11-10	10,5/10,5
- 800×600	13/13	13/13	14/14	13/13	13/13	13/13	13/14	13/13	13/13	14/14	13/13
- 640×480	15/16	15/16	16/16	15/16	16/16	16/16	15/17	15/16	14/14	16/16	16/16
értékelés											
kezelőszervek	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4
képminőség	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4
képalak	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
kontrasztosság	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4
konvergencia	4	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3
összesen	20	19	18	23	24	22	20	18	21	20	18

Műszaki adatok

gyártó	Samsung	Samsung	Samsung	Daewoo	Daewoo	Eizo	Miro	Panasonic	Philips	Sony	ViewSonic
fantázianév	Syncmaster 17GLs	Syncmaster 17GLi	Syncmaster 17GLsi		Crystal21HQ	FlexscanT662-T	Proofscreen 20	Panasync/Pro 6G	20B	Multiscan 20 se-v	21
típus	CFA7689L	CMG7377L	CMH7379L	CM-2000M	CMC-2102M	MA-2080	miroC2085E	TX-D2051	4CM2299	GDM-20SE1VT	2182-1
származási hely	Dél-Korea	Dél-Korea	Dél-Korea	Dél-Korea	Dél-Korea	Japán	Japán	Japán	Taiwan	Japán	Japán
forgalmazó	Elender	Foxtrend	Foxtrend	Mikropo	Mikropo	Traco	Fefo	Intec	Albacomp	RA Trade	Netrend
telefon	134-5214	22/311-177	22/311-177	153-0111	153-0111	269-3006	267-8980	120-8363	22/315-414	06-23-317-300	113-3208
ár	125 900 Ft	123 900 Ft	136 500 Ft	165 000 Ft	225 000 Ft	379 000 Ft	451 590 Ft	256 188 Ft	252 400 Ft	308 700 Ft	299 900 Ft
garancia	1 év	1 vagy 3 év	1 vagy 3 év	1 év	1 év	3 év	2 év	1 év	1 év	1 év	1 év
kategória	17	17	17	20	21	20	20	20	20	20	21
látható kép mérete (vizsz.×függ.)	32×23,8 cm	32×24 cm	32×24 cm	39×29 cm	39,9×30 cm	39,6×29,7 cm	39×29,8 cm	37,5×28,5 cm	39×29 cm	39×29,2 cm	40,2×30 cm
látható kép átlója	39,88 cm/15,7	40 cm/15,8	40 cm/15,8	48,6 cm/19,1	49,9 cm/19,6	49,5 cm/19,5	49,1 cm/19,3	47,1 cm/18,5	48,6 cm/19,1	48,7 cm/19,2	50,2 cm/19,8
lyukmaszk	0,26/0,28 mm	0,28 mm	0,26 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,31 mm	0,31	0,28	0,27	0,30	0,25 mm
felbontás (vizsz.×függ. pixel)	1280×1024	1280×1024	1280×1024	1600×1280	1600×1280	1600×1200	1600×1280	1280×1024	1600×1280	1280×1024	1280×1024
video-sávszélesség	135 MHz	110 MHz	135 MHz	140 MHz	110 MHz	135 MHz	100 MHz	135 MHz	135 MHz	nincs adat	150 MHz
vízsz. eltérítés frekv.-tartománya	30–82 kHz	30–65 kHz	30–85 kHz	31,468–81,14 kHz	30–80 kHz	30–85 kHz	29–85 kHz	30–82 kHz	30–82 kHz	31,5–75 kHz	30–82 kHz
függ. eltérítés frekv.-tartománya	50–120 Hz	50–120 Hz	50–120 Hz	50–90 Hz	50–90 Hz	55–160 Hz	50–155 Hz	50–160 kHz	50–120 Hz	50–150 Hz	50–152 Hz
max. képváltási frekvencia											
- 1600×1280	○	○	○	63.39 Hz	62.50 Hz	70.83 Hz	66.41 Hz	○	64.06 Hz	58.59 Hz	64.06 Hz
- 1280×1024	80,1 Hz	63,5 Hz	83,0 Hz	79.24 Hz	78.13 Hz	83.01 Hz	83.01 Hz	80.08 Hz	80.08 Hz	73.24 Hz	80.08 Hz
- 1024×768	106,7 Hz	84,6 Hz	110,7 Hz	105.65 Hz	104.17 Hz	110.68 Hz	110.68 Hz	106.77 Hz	106.77 Hz	97.66 Hz	106.77 Hz
- 800×600	136,7 Hz	108,3 Hz	141,7 Hz	135.23 Hz	133.33 Hz	141.67 Hz	141.67 Hz	136.67 Hz	136.67 Hz	125.00 Hz	136.67 Hz
antisztatikus bevonat	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●
tükröződásgátló bevonat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
sugárzáscsökkentés (MPR II)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
videojel-bemenetek	BNC/9 pólusú D-SUB	9 pólusú D-SUB	BNC/mini D-SUB	BNC/mini D-SUB	BNC/mini D-SUB	BNC/mini D-SUB	BNC	BNC/mini D-SUB	BNC/mini D-SUB	BNC	BNC/mini D-SUB
kezelőszervek											
- trapéz alak	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○
- hordó alak	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- középpont körüli elforgatás	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
- színösszetétel	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
- memória (gyári/felh.)	12/nincs adat	12-11	12-11	●	●	5/-	●	16/16	12/15	●	13/8
tápfeszültség	198–264 V	100–240 V	220–240 V és 90–130 V	200–240 V	100–240 V	220–240 V	220–240 V	100–240 V	100–240 V	220–240 V	100–240 V
fogyasztás	max. 120 W	max. 100 W	max. 120 W	140 W	130 W	○	200 W	120 W	110 W	n.a.	max. 170 W
fogyasztáscsökkentés	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
méret (szél. × mag. × mély.)	435×421×431 mm	420×428×439 mm	420×428×439 mm	494×482×520 mm	494×480×533 mm	490×486×520 mm	474×474×501,5 mm	471×453×494 mm	498×484×536 mm	474×474×501,5 mm	505×481×510 mm
tömeg	21 kg	18 kg	19 kg	30 kg	35 kg	35,5 kg	30 kg	24,5 kg	31,5 kg	30 kg	29 kg
egyéb tartozék	OSD	OSD	OSD	○	LCD	OSD	kalibráló bemenet, szoftver	OSD	LCD	kalibráló bemenet	○
mérések											
feltöltődés	0.03 kV	0.03 kV	0.03 kV	0.08 kV	0.38 kV	0.02 kV	0.03 kV	0.02 kV	0.04 kV	0.03 kV	0.03 kV
fényerő	5,8 Lux	7,4 Lux	7,4 Lux	8,18 Lux	9,3 Lux	10,5 Lux	7,4 Lux	7,3 Lux	11,3 Lux	9,5 Lux	11,6 Lux
áramfelvétel (feszültség mellett)	0,26/0,22/0.01 A 224 V	0,26/0,24 A 224 V	0,26/0,18/0 A 224 V	0,37/0,28/0 A 224 V	0,38/0,28 A 223 V	0,44/0,28/0 A 224 V	0,43/0,36/0,08 A 224 V	0,43/0,36/0,08 A 224 V	0,29/0,24/0 A 224 V	0,42/0,35/0,08 A 224 V	0,43/0,36/0,03 A 224 V
ami VA-ban	58,24/49,28/2,24	58,24/53,76	58,24/40,32	82,8/62,7	84,7/62,4	98,6/62,7	96,3/80,6/17,9	96,3/80,6/17,9	64,9/53,8	94,1/78,4/17,9	96,3/80,6/6,7
felbontás (vizsz./függ. mm)											
- 1280×1024	9-8	9-8	9-8	10/10	10/10	10/10	10/10	9/9	10/10	9,5/9	10/10
- 1024×768	11-10	11-10	10/10,5	13/13	13/13	12/12	13/13	12/12	12/12	12/12	13/13
- 800×600	13/13	13/13	13/13,5	16,5/16,5	16,5/16,5	16/15	16/16	15/14	17/17	16/16	17/17
- 640×480	15/15	16/16	15,5/16	19/19	19,5/20	18/19	19/19	18/19	20/21	18/18	20/20
értékelés											
kezelőszervek	4	4	4	3	3	5	4	5	4	4	4
képminőség	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5
képalak	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
kontrasztosság	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
konvergencia	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4
összesen	19	17	19	20	21	22	22	21	20	22	22

tőségei megegyeznek az ott leírtakkal.

Szembetűnő különbség viszont a 20 colos Trinitron képcső. Monoszkóppal figyelve a körök hihetően kerekednek, és az egyenesekkel sincs komoly probléma. A sarkok, mint mindenütt, itt is neuralgikus pontot jelentenek: kissé lekerekednek az élek. A konvergenciahibát döntően sikerült orvosolni megfelelő beállítással. A szöveg 6 pontosnál kisebb betűit többnyire ki lehetett böngészni. 1280×1024-es vagy nagyobb felbontásra különösebb minőségromlás nélkül váltott a kép. Sok szép tulajdonsága van, csak az árát tudnánk feledni...

Panasonic Panasync/Pro 6G

A Panasonic nagyobbik monitorán négy gombbal működtethetők a funkciók. A bal szélső gombra előbukkan az OSD menü. Az alapfunkciókon kívül trapéz-, parallelogramma- és hordótorzítást korrigálhatunk, javíthatunk a moaré hibán vízszintes és függőleges irányban, és ha szükséges, elforgathatjuk a képet a középpontja körül. A bemenet és a jelszint megválasztása mellett a színhőmérsékletet 9300/6550 Kelvin vagy saját ízlés szerint kalibrálhatjuk.

Néhány mezőnybeli társához hasonlóan a tervezők klasszikus képcsövet építettek a készülékbe. A monoszkóp ábrán nem láttunk lényegbevágó hibát. A körök szemre jó közelítést adtak, s az egyenesek is jól sikerültek. A tapasztalható görbületek nyilván a képcső alakjának tudhatók be. A konvergenciahiba csak a széleken bukkan elő, s a sarkokban itt is fokozatosan eltompul a pixelek kontúrja. A szövegből csak a 4 pontos betűk váltak olvashatatlanná, az 5 pontosak nagy része olvashatóan rajzolódott ki. Az 1024×768 feletti bontásokban sem tapasztaltunk jelentős romlást a képminőségben. Ez a jó elektronika megérdemelne egy korszerűbb képcsövet.

Philips 20B

Az előlapon találjuk a fényerő- és kontraszt-potméterek mellett a lemágnesezés gombját, és egy kétállású kapcsolót a jelforrás (BNC/D-Sub) megválasztására. Kicsit kiemelkedik a káva síkjából az egysoros, háttérvilágítású LCD kijelző – ami alapállapotban a felbontást és a képváltási frekvenciát mutatja –, illetve négy nyomógomb a funkciók működtetésére.

A képcső a klasszikus kategóriából származó árnyékmaszkos típus, korszerű EBU foszforréteggel. A teszt résztvevői között a 0,27 mm-es lyukmaszkméret az egyik legambiciózusabb ebben a kategóriában. A képgeometriát monoszkóppal nézve biztató dolgokat tapasztaltunk. Az egyenesek a képcső adottságain belül korrektül rajzolódnak a képre. A konvergenciahiba nem jellemző, mindenképpen belül van a gyártó által specifikált értékeken, de a körök csak közelítik az ideálist. A monitor jó tulajdonságait mutatja, hogy a 4-5 pontos betűkkel írott szöveg nagyobb hányada közel hajolva olvasható maradt.

Sony Multiscan 20se-v

Kezelőgombjait diszkréten a képernyő alatt találjuk, fedlap nélkül, hogy adott esetben rögtön kéznél legyenek. A képernyő alsó vonalában elhelyezett hat kapcsolóval állíthatunk a képen, visszajelzést öt led szolgáltat. A fényerő- és kontrasztszabályzók egy-egy funkció aktiválásakor annak léptetőgombjaivá válnak. Hiányzik a lemágnesezés lehetősége, professzionális igények támogatására azonban találunk olyan készségeket, mint a vízszintes, a függőleges konvergencia és a hordótorzítás korrekciója, a középpont körüli elforgatás és a színhőmérséklet manipulálásának lehetősége. A színek monitorfehér (9300 Kelvin) és papírfehér (6500 Kelvin) szabványos színhőmérséklete mellett szubjektíven kialakított színösszeállításokat is tárolhatunk.

Képcsöve Trinitron, ami a lehetséges mértékben sík és kontrasztos képet ad. A képgeometria – főleg bal szélen – hajszállal marad el a tökéletestől. Jó szolgálatot tett a konvergenciaszabályzó funkció is, mellyel megfelelően sikerült mérsékelni a hibákat. Sajnos a képgeometria minimális aszimmetriája maga után vonta, hogy – monoszkóppal nézve – a kép egyes területein nem sikerült teljesen a korrekció. Hangsúlyozni kell azonban, hogy mindezek csak a kép karakterének feltérképezése során szóvá tehető, igazán apró szépséghibák, alkalmazások használata során jóval mérsékeltebb a jelentőségük. A felbontásváltások viszonylag fürgén történtek, s az 1024×768 feletti bontásban sem tapasztaltunk minőségromlást.

ViewSonic 21

A ViewSonic bekapcsoláskor teszteli, hogy melyik bemeneten van videojel, s rögtön képet ad, mert ha csak az egyik forrás aktív, automatikusan kiválasztja a megfelelőt. A kezelőpanelről szabályozhatjuk a bejövő videojel feszültségét (1/0,7 V) és a kép színhőmérsékletét (9300/6550 K és szubjektíven megállapított értékek között). Pont körüli elforgatással és az oldalirányú hordótorzítás korrigálásával változtathatunk a képgeometrián, szabályozható a moaré hiba is.

Monoszkóp ábrával nézve a sarkokban enyhe konvergenciahiba mutatkozott, és sajátos hordótorzításként a vízszintesek középtájt a kép közepe felé húztak, behorpadtak. A maximum 1 mm-es tartományban mutatkozó jelenség a kép közepe felé haladva elhanyagolhatóvá csökkent. A monitornak azonban inkább a jó tulajdonságai dominálnak. Olvasáspróbánál az ötpontos betűk is olvashatók voltak 1280×1024-es felbontás mellett. Az üzemmódváltásokat viszonylag lassan, de kulturáltan végzi. Nyugodt képet ad.

A TIPP!

Tanulságokkal inkább szolgált ez a szemlélődés, mint konkrét típusok kiválasztódásával. Talán a legfontosabb tapasztalat az, hogy kis túlzással élve nincs a piacon tökéletes monitor. Aki mégis vásárol, az kompromisszumot vesz. Első és legfontosabb tippünk tehát úgy szól, hogy figyeljük meg a kiszemelt típus gyengéit, és próbáljuk megérteni a monitor képének karakterét, majd a várható felhasználási területek fényében döntsük el, együtt tudunk-e élni vele hosszú távon. Érdemes monoszkóp ábrák mellett célalkalmazással is megnézni a képet.

Másik általános tapasztalatunk, hogy a Trinitron képcső önmagában kevés a sikerhez, mert ma már más modern képcsövek is hasonló élességű és színhőmérsékletű képet tudnak adni. Az örömünkre igen népes 17 colos mezőnyt kettéválasztottuk. Az egyik csoport a legjobb paraméterű gépeket tömöríti, ahová normatívan a 82 kHz-es vagy jobb vízszintes eltérítési frekvenciatartományú monitorokat soroltuk, míg a másik csoportba a 17 colos mezőny fennmaradó része került. Az előbbiek közül az iiyama, az Eizo és a Philips 17A emelkedett ki. Hosszas vívódás és többféle alkalmazás futtatásával szerzett tapasztalat után az iiyama kapta az egyik CHIP-TIPP-et. Elsősorban összhatásában jó minőségű, magától értetődő képe miatt esett rá a választás.

A 17 colos mezőny másik CHIP-TIPP-jét a Philips 17B vitte el szoros versenyben a Panasonickal. A választás végül jobb mérési eredményei mellett a hajszállal meggyőzőbb képe miatt esett rá. Ár/teljesítmény mutatóját pedig tovább javítja a beépített hangszóró. Az összevont 20-21 colosok közötti végső mérlegelés során a Sony, a Miro, az Eizo és a ViewSonic monitorai között váltogattunk. Mind nagyszerű készülék, de a tökéletest megközelítő képgeometriájával, remek színeivel és nem utolsósorban magától értetődő könnyedségével olvasható képével ebből a csoportból a Sony tűnt ki a leginkább, ezért neki szavaztuk meg a kategória CHIP-TIPP-jét.

Vaczulin György

MESSE MÜNCHEN INTERNATIONAL

MEET EUROPE AND COMMUNICHATE

RIGHT TIME.
RIGHT PLACE.

Ön profi. Az Ön szakterülete a computer, software, telekommunikáció, multimédia, network vagy a C-technológia. Önnek van egy elkötelezettsége. Évente ősszel.

A SYSTEMS.

SYS SYSTEMS 95

COMPUTER · SOFTWARE · KOMMUNIKÁCIÓ

14. Nemzetközi Szakvásár és Kongresszus

München, 1995. október 16 – 20.

Információ: Messe München International · Hivatalos Magyarországi Képviselete PROMO Kft.
1064 Bp., Rózsa u. 55. · Tel.: 342-5104, 342-6748 · Fax: 342-5589

Corollary C-Bus-II

Lehet egy buszrendszerrel több?

A teljesítmény növeléséért folytatott ádáz küzdelemben a mikroelektronika hatékonysága csak az egyik fegyver. Másik, gyorsan fejlődő irányzat a párhuzamos számítási kapacitás növelése.

A párhuzamos számítások során a számítógép több processzor között oszthatja szét feladatait, így a processzorok gyorsítása nélkül is csökkenthető a feladatok megoldásának ideje. A RISC technológia esetében például a processzoron belül több elemi adatfeldolgozó egység (címszámító, egészaritmetikai, lebegőpontos stb.) működik párhuzamosan, így az utasítások megfelelő sorbarendezésével elérhető azok egyidejű végrehajtása. Hasonló a helyzet a többprocesszoros rendszerekben is: itt a processzorok az erőforrások, amelyek ésszerű kihasználása (és darabszámuk növelése) jelentősen növelheti a rendszer adatátbocsátási képességét. A processzorteljesítmény növelésével a mikroelektronika, a kihasználtság javításával egy dinamikusan fejlődő új tudományág, a magas szintű logikai szintézis, azon belül az időzítés (scheduling) foglalkozik.

A többprocesszoros rendszerek felé indult a Corollary, amikor továbbfejlesztette a több gyártó által támogatott C-Bus rendszerét. Az eredmény a PC-s világban egyedülállóan gyors C-Bus-II. A legtöbb buszrendszerrel ellentétben az új busz nem helyettesíti a megszokott PCI vagy EISA buszokat, hanem kiegészíti a gépeket egy nagysebességű, processzorok közötti kommunikációt szolgáló csatornával. Az eredmény egy olyan számítógép, amely Intel-kompatibilis processzorokkal (tehát jelentős szoftverháttérrel, kompatibilitási problémák nélkül) tesz elérhetővé nagyon nagy teljesítményeket, akár újrafordítás nélkül is.

Többprocesszoros rendszerekben számos lehetőség van a processzorok hierarchiájának kialakítására. A C-Bus-II fejlesztése során elvetették a master/slave, az elosztott memóriás és megkülönböztetett processzoros modelleket. A szimmetrikus osztott memóriás architektúrának számos előnye van az előbbiekkel szemben. A Pentiumra és korábbi CPU-kra alapozott C-Bushoz képest a C-Bus-II legfeljebb 8 darab Pentium processzorra tervezett, 64 bites, 50 MHz-es saját órajelű buszrendszer. Adatátbocsátási képessége 400 Mbyte/s, legfeljebb 32 Gbyte fizikai memóriát kezelhet. A nagy megbízhatóságú rendszerekre gondolva a 64 multiplexelt adat- és címvonalnak 8 hibajavító bitje van, így az 1 bites hibák javíthatók, a kétbitesek pedig detektálhatók. A vezérlővonalak paritásbittel hibavédettek. A busz fizikai meghibásodását külön bit jelzi, így hiba fellépésekor a buszra kapcsolt egységek leválaszthatók. (A nagy megbízhatóságú rendszerekben például rendszerhiba fellépése esetén letiltandó a memória írása, így a tranziensek alatt nem sérülhet a memória tartalma.)

Legfeljebb 15 eszközt – processzort, buszcsatolót, memóriakártyát – helyezhetünk egy C-Bus-II-es rendszerbe. Az eszközök 4 bites, kártyahelyükre vonatkozó fizikai címmel azonosíthatók. A megkülönböztetett, 16. eszköz az „üzenetszórásos" (broadcast) üzemmódhoz szükséges. Erre szükség lehet a buszcsatolókon át érkező interruptok kezelésénél, ezek ugyanis négyféleképpen is kezelhetők. Az interrupt konfigurálhatóan eljuttatható minden processzorhoz, kijelölt processzorcsoporthoz

MESI cache-protokoll

Modified – módosított adat: az M jelzésű adatokat az adott processzor módosította. Write-back (késleltetett írású) cache-rendszerben a cache írása nem feltétlenül írja felül a memória megfelelő rekeszét, így nem terheli a buszt. A módosított adatok a többi processzor számára Invalid jelzésűek, hiszen az adott memóriacím cache-ben lévő tartalma a módosítás után eltérhet az adatokat módosító processzor cache-memóriájának tartalmától. Módosított adatok (megosztott) olvasása esetén azok nem a rendszer memóriájából, hanem a módosító processzor cache-memóriájából kerülnek a buszra.

Exclusive – kizárólagos tulajdonú adat: zárolásra (lock) és írásra kerülő adatokat kell kizárólagos állapotba váltani. A kizárólagos tulajdonú adatok írhatók, ekkor *modified* állapotba kerülnek (ezzel egy időben a többi, az adott adatot megosztott állapotban felhasználó processzor számára az érvénytelenné válik). Az egy processzor által olvasott adatok automatikusan E állapotba kerülnek, a cache-be emelt utasítások S állapotban indulnak (ezek tartalma ugyanis feltehetően nem változik, viszont több processz is használhatja ugyanazt a kódot).

Shared – megosztott adatok: a megosztott adatok az olvasási művelet által érintett adatok. Minden, más processzor által felhozott megosztott adat a felolvasó processzornál is S állapotban indul. A megosztott adatok nem módosíthatók, ehhez először kizárólagos (E) állapotba kell kerülniük.

Invalid – érvénytelen adatok: azok az adatok érvénytelenek, amelyek valamely más processzornál módosított állapotba kerültek. Ez az állapot addig tart, amíg az adott cache-sor tartalma vissza nem kerül a rendszer memóriájába.

A MESI rendszerekben a cache-memóriába való olvasásnál (feltöltésnél) meg kell állapítani, hogy az adott adatsor milyen adatot tartalmaz. Módosított adat esetén az adatsor feltöltése előtt vissza kell írni az adatot a rendszermemóriába, egyébként a cache-sor tartalma felülírható a felhozott adattal.

vagy egy csoport minimális prioritású tagjához. A negyedik, PC-kompatibilis megszakítási módban a megszakítás forrása az erre a célra beépített 8259-kompatibilis megszakításkezelő. A megszakítások kezelését megoldhatjuk másképp is – példa erre az Intel APIC rendszere, amit a C-Bus-II alapkiépítésben támogat. A 256, különböző szintű, buszon keresztül érkező interrupton kívül a processzorok NMI-t és nekik célzott megszakításokat kaphatnak hiba esetén.

Az I/O műveletek nem kaptak saját buszvezetékeket, ezeket memóriába helyezett címeken keresztül érhetjük el. A memórián (és így a C-Bus-II-n át) illesztett I/O előnye, hogy nem sérül a rendszer szimmetriája, hiszen minden processzor elérheti az I/O eszközök mindegyikét. Az I/O vonalak helyes kezeléséhez a memóriaspecifikáció nem cache-elhető tartományokat definiál. Ugyanez vonatkozik a címtartomány első Mbyte-jának 640 Kbyte és 1 Mbyte közötti részére, ez a terület konfigurálható összetételben mutat a különböző helyeken elhelyezett memóriákra. (A kivételezés célja, hogy a C-Bus-II-es rendszer DOS-kompatibilis maradjon – például a ROM BIOS ezen a területen helyezhető el.) Versenyhelyzetben a C-Bus-II igazságos, rotáción alapuló prioritássorrendet határoz meg. A kiszolgált eszköz a prioritáslista utolsó helyére kerül, így minden processzornak azonosak az esélyei. Versenyhelyzet nélkül a buszt birtokló processzor arbitráció nélkül megtarthatja a busz vezérlésének jogát (bus parking). Az időzítésekre érzékeny DMA-műveletekre a processzorokét meghaladó prioritás kérhető. Ezenkívül is van lehetőség a többi processzor által megszakíthatatlan buszelérésre (lock), zárolni tudunk címeket, de magát a C-Bus-II-t vagy a buszcsatolók erőforrásait is. Az elhúzódó buszműveleteket 64 órajel után a watchdog-mechanizmus leállítja, ez a megosztott (split) tranzakciókra is vonatkozik. A processzorok a C-Bus-II-t legfeljebb 2 Mbyte-nyi saját cache memóriájukon keresztül érik el. E megoldással a processzorok külső és belső órajele eltérhet a busz 50 MHz-es jelétől, a szinkronizálás a cache-kezelő feladata. A processzorok órajele nem feltétlenül azonos, így a buszrendszer akár a jövőben kifejlesztett Pentium processzorokat is képes fogadni. A cache feltöltése a memóriaelérés méretétől függetlenül 64 bites sorokban történik, a javasolt 512 Kbyte cache mellett a Corollary adatai alapján 95% feletti cache-találati arány érhető el (a mérések elméletileg átlagosnak mondható programösszetételre vonatkoznak). Cache-találat esetén a processzor a buszhoz fordulás nélkül működhet. A késleltetett írású (write-back) cache adatainak érvényességét a MESI (Modified, Exclusive, Shared, Invalid) protokollt követő algoritmus biztosítja (*lásd keretes cikkrészünket*).

A C-Bus-II kezeléséhez a Corollary a SIMPL (Symmetric Integrated Multiprocessor Logic) chipkészletet adta ki, ez cache-buszkontrollert, memóriakontrollert és kapcsolati logikai elemeket tartalmaz. A C-Bus-II és a PCI buszrendszer közötti kapcsolatot a PCI-híd biztosítja. A többi elterjedt buszrendszer is egyszerűen, buszcsatolón keresztül kapcsolható a C-Bus-II-höz. A buszmeghajtók a TTL-nél kisebb szintkülönbségekkel (GTL) működnek. A SIMPL rendszerben felépített cache-rendszerek háromszintűek: a CPU belső (L1) néhányszor tíz Kbyte nagyságrendű cachememóriája mellett néhány száz Kbyte külső (L2) cachememóriával rendelkezik. Ez direkt szervezésű, azaz a memória alsó címbitjei alapján kizárólag egy rekeszben lehet. (A módszer sebességi előnnyel bír a többutas asszociatív szervezéshez képest. Ott ugyanis több, azonos alsó címbitekkel rendelkező adat is szerepelhet a cache-ben – olvasásnál eldöntendő, hogy melyik a kért adat, ami további összehasonlítási műveleteket igényel.) A direkt cache lassabb, ha az adatműveletek azonos címbitekkel rendelkező memóriarekeszek között zajlanak (például másolás 4 vagy 8 Mbyte távolságra), mivel ekkor a cache tartalmának viszonylag kis tartománya használható ki, és minden művelet cache-hibát (cache miss) okoz. Ezekre az esetekre felkészülve célszerű eltárolni az így feleslegesen „eldobott" cache-sorokat – erre a C-Bus-II esetében a teljesen asszociatív harmadik cache-szint szolgál. A harmadik (L3) cache az L2-es cache-memóriából kikerülő adatokat tárolja, mielőtt azok a rendszermemóriába íródnak.

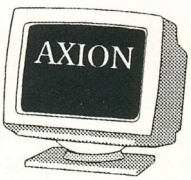
Szoftvertámogatás

Kezdjük a legelterjedtebbel, a DOS/Windows környezettel. Ebben az esetben az alap- (0.) processzor futtatja az egyprocesszoros környezetbe fejlesztett programokat, így nagyon bonyolultan sikerült egy gyors PC-t felépíteni. Ilyenkor az esetleges további processzorok tétlenül töltik idejüket. Más a helyzet a szimmetrikus többprocesszoros környezetre felkészített operációs rendszerekkel. A Unix esetében a szimmetrikus többprocesszoros kernel, az MPX teszi lehetővé a C-Bus-II képességeinek kihasználását. A processzorok a futtatandó processzeket egy közös futtatási listából veszik, így az egyes processzorokra jutó terhelés automatikusan kiegyenlítődik.

A többprocesszoros rendszer lehetőségeit az OS/2, a Microsoft Windows NT, a Solaris és a Novell NetWare támogatja. A Corollary a jövőben megjelenő népszerű többprocesszoros operációs rendszereket is támogatni fogja.

Visegrády Tamás

CORDINES
1137 BUDAPEST, SZENT ISTVÁN PARK 2.
NYITVA: H-Cs: 9.30 -17.30, P : 9.30-16.30
Tel./Fax : 1-401-443



Viszonteladók jelentkezését is várjuk !

420 MB Conner HDD	17.980,-
540 MB Conner HDD	19.996,-
850 MB WD 3 év gar.	33.000,-
AMD DX4-100 MHz CPU	13.500,-
Cyrix DX2-66 3V CPU	8.500,-
3,5", 1,44MB SONY FDD	3.680,-
486 alaplap DX4, 3 VLB	12.000,-
486 alaplap DX4, PCI	14.500,-
Creative SB 16, ASP, MCD	15.500,-
Enhanced IDE + , Vesa	2.996,-
Panasonic CD-ROM, 2x seb.	12.500,-
Toshiba CD-ROM, 4x seb.	24.000,-
S3 VGA card VLB, acc.	10.900,-
AXION 14" color monitor LR	28.800,-
AXION 14" color mon. LR,NI	29.900,-
AXION 15" color mon. LR,NI	39.900,-
Archiválás CD-ROM-ra lemezzel együtt	2996.-

és még sok minden más ...
Áraink két hetente változnak, így érdeklődjön telefonon !
A fenti árak az ÁFA+ nem tartalmazzák.

COMTONE
Hang/Fax/BBS postafiók szolgáltatás
Új 24 órás AudioText szolgáltatás
Hang/Fax/BBS postafiók bérlése
Szeptember 9.-ig jelentkezőknek az 1995.-ös évre
ingyenes
Szeptember 9. után 2000 Ft + ÁFA egyszeri regisztrációs díj ellenében ez év végéig díjmentes, teljes szolgáltatás!
Szeptemberben induló, 2 napos, modemes kommunikációval, AudioText és Fax on Demand rendszerekkel foglalkozó tanfolyamra várjuk érdeklődők jelentkezését. Tandíj: 10ezer Ft/fő.
SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.
Üzlet: 1095 Budapest Mester u. 57. - Iroda: 1182 Budapest Hargita tér 14-15.
Tel:294-2050 Fax:294-2051 ComTone:294-2052
MODEM AKCIÓ!
14400 bps - PTT engedélyes Adat/Fax modem + kommunikációs program
17000 Ft
COMFORT

Axis-3D 3.0

Windows-hatás DOS alatt

Tavaly szeptemberi számunkban beszámoltunk az Axis-3D 2.5-ös verziójáról. Azóta megjelent a következő, 3.0-s verzió is.

Alaposan átdolgozták a programot. Leginkább szembeötlő a külalak, a megjelenés mássága. Bár továbbra is DOS-os program, de a kezelés módja és a látvány a Windowst idézi. Megtaláljuk benne a legördülő menüket, az ikonokat, az úszó ablakokat. Ez a megjelenés és az így adódó lehetőségek még használhatóbbá, hatékonyabbá tették a programot.

A másik nagy változást kicsit később érzékelhetjük. A számítási algoritmus javításával sikerült jelentősen rövidíteni az ilyen feladatok megoldásánál tapasztalható igen hosszú számítási időt. Az új eljárásoknak köszönhetően a megoldás ideje most legfeljebb harmada, negyede az eddiginek.

Az Axis-3D 3.0-s verziójához több kiegészítőmodul csatlakozhat. Már az előző verzióban is volt vasbeton lemezekhez MSZ szerinti vasmennyiség-számítás, kétirányú DXF adatkapcsolat és adatátadási lehetőség a C+I vasbetonszerkesztő programhoz. E lehetőségek kiegészültek a borda végeselemmel, építészeti programokból való adatátvételi lehetőséggel, a mértékadó teherkombinációk automatikus keresésével és rúdszerű szerkezeteken hatásábrák számításával.

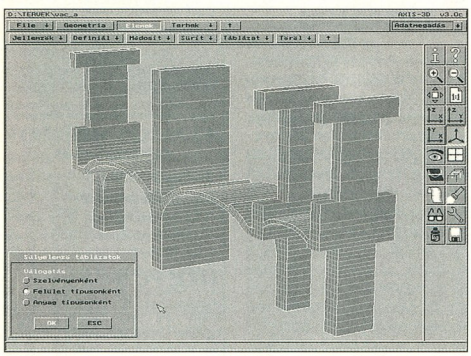
Elődjéhez hasonlóan az Axis-3D 3.0 is sík- és térbeli feladatok megoldására készült. A vizsgált szerkezet állhat rúd-, rácsrúd-, illetve lemez-, tárcsa-, héjelemekből és merevtestből, illetve ezek kombinációjából. A statika, a rezgésalak és a stabilitás számítása történhet első- vagy – rúdszerkezetekre – másodrendű elmélet szerint is. A programmal elemezhető a manapság a gyakorlatban előforduló összes statikai probléma. Eredményként megkapjuk a támaszreakciókat, az igénybevételeket, az elmozdulásokat, illetve teherkombinációknál ezek burkolóábráit, valamint a kiegészítőmodulok segítségével hatásábrákat, szükséges vasmennyiségeket.

A feladat megoldása az előző változathoz hasonlóan most is három részből áll. Első az adatok megadása, majd a számítás, végül az eredmények feldolgozása, áttekintése. Az első és a harmadik feladatrész windows-szerű grafikus felületen történik. Egyszerűen használható, de hatékony szerkesztőeszközökkel létrehozható a szerkezet geometriája, majd ennek felöltöztetésével – vagyis az anyag-, megtámasztási, szerkezeti tulajdonságok és a terhelések megadásával – előáll a vizsgálandó szerkezet modellje. A számítás bár felgyorsult, még így is időigényes feladat, ezért nem árt gondoskodni egy gyors gépről, bő memória- és merevlemez-kapacitással.

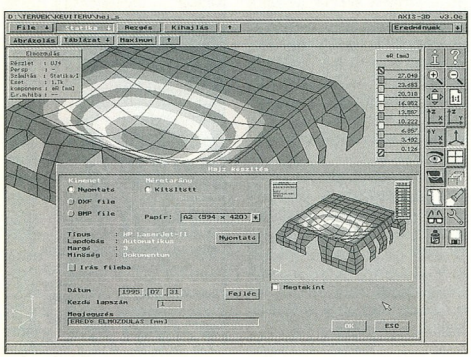
Az eredmények kiértékeléséhez jól áttekinthető grafikus és numerikus eredményeket kaphatunk. Tetszőlegesen feliratozott, beállítható sík- és térbeli ábrákon tanulmányozható a modell viselkedése. Ezek lehetnek szintvonalasan, színskálásan, metszetek, illetve diagram formájában ábrázolt igénybevételek, elmozdulások, egyéb eredmények. Az ábrák – léptékhelyesen is – kinyomtathatók. Az eredmények számszerű formában megfelelő táblázatokban csatolhatók a dokumentációhoz. Az adatok átadhatók más programok számára DBF, DXF és BMP formátumban.

A program tágabban értelmezett részei is fontosak. Ilyen az új, igényes kézikönyv, amelyben a leírás mellett példák, adatmegadási sémák is segítik a hatékony felhasználást. A modell készítését bő anyag- és szelvénytár teszi gyorsabbá. A fejlesztő és a forgalmazó folyamatosan rendelkezésre áll szakmai és technikai tanácsokkal. Kisebb feladatokhoz, magántervezőknek készül egy tágas korlátokat tartalmazó változat, amely a teljes ár feléért lesz kapható. Szinte kuriózum a kis példányszámú programok körében, hogy az Axis-3D ára három év alatt alig változott, és minden eddigi felhasználója térítés nélkül megkapja az új 3.0-s verziót. A programrendszer képességei mellett ezeknek is köszönhető, hogy már több mint 130 példányát használják Magyarországon a mérnökök. Forgalmazója szerint ezzel kategóriájában a legnépszerűbb szoftver.

Ali Mehdi



A Tungsram Rt. váci gyárának 1. számú épületében a boltozatok vizsgálata (statikus: Schreiber J.)



Az új ablakos munkafelület az Axis-3D-ben

Win-Statik és Mr.CAD

Statika Windows alatt

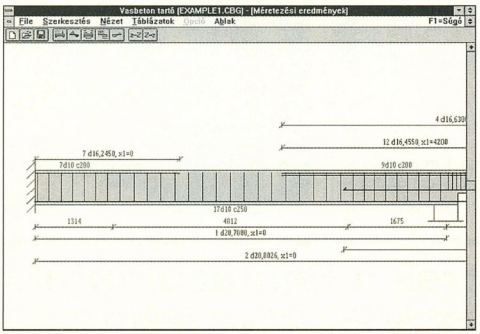
A Skanska Software Svédország egyik legnagyobb építészeti szoftverfejlesztő vállalata. 1983 óta szállít szakmai programcsomagokat a svéd építőiparnak. E programok most Magyarországon is kaphatók, magyar nyelven. A Sail-CAD Kft.-től megkaptuk az ezeket a programokat tartalmazó CD-t.

Az első meglepetés akkor ért bennünket, amikor megnéztük a CD gyökérkönyvtárát: nemcsak a magyar, hanem a német, angol, lengyel, dán és svéd változatok is megtalálhatók rajta. A felhasználó igénye szerint telepítheti ezek közül azt, amelyikkel dolgozni szeretne. Ez akkor hasznos, ha egy tervezőcég nemcsak a magyar piacon dolgozik, hanem külföldre is, és ilyenkor a program segítségével a teljes dokumentációt kinyomtathatja a kívánt nyelven.

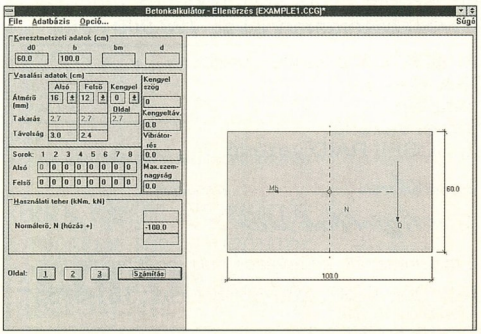
Win-Statik

A Win-Statik gyűjtőnéven ismert statikai programok segítséget nyújtanak a beton-, acél- és faszerkezetek számításában és méretezésében. A méretezőprogramok a német (DIN) szabványt veszik figyelembe.

A csomag az alábbi programokból áll: Keretanalízis, Tartóanalízis, Famodul, Acélmodul, Acélkalkulátor, Betonkalkulátor, Vasbeton oszlop, Vasbeton tartó, Vasbeton lemez, Alaplemez és Vasbeton lépcső.



A Tartóanalízis nevű programmal készített gerendavasalási terv



A Betonkalkulátor elvégzi az adott betonkeresztmetszet számítását és ellenőrzését különböző terhelési és környezeti feltételek mellett

A *Keretanalízis* program síkbeli keretek számítására szolgál. A számítások az I. és II. rendű elmélet alapján is végrehajthatók. Bármilyen típusú támasz megadható, beleértve a rugalmas megtámasztásokat is. Megadhatók a koncentrált terhek és nyomatékok, a lineárisan változó terhek, a hőmérsékleti terhek és a csomóponti elmozdulások. Alapterhek, terhelési esetek és tehercsoportosítások definiálhatók. A program kiszámítja a metszeteröket, támaszerőket, az elmozdulásokat és a feszültségeket, az eredményeket pedig grafikusan és táblázatosan is megadja. Lekérdezhetők bármely rúd nyomatéki és feszültségi szélsőértékei.

A *Tartóanalízis* program folytatólagos, változó keresztmetszetű, többtámaszú tartók igénybevételeit, támaszerőit és alakváltozásait számítja ki. A támaszok száma maximum nyolc lehet, és figyelembe vehető a támaszoknál alulról és felülről becsatlakozó keresztoszlopok hatása is. A tartómerevség támaszközön belül is változhat (például kiékelés). A program állandó és esetleges terheléseket vehet figyelembe. Megadhatók egyenletesen megoszló, háromszög, trapéz, valamint koncentrált terhek. A program a számítási eredményeket grafikusan és táblázatosan adja meg, illetve nyomtathatja ki az összes kiinduló adattal együtt.

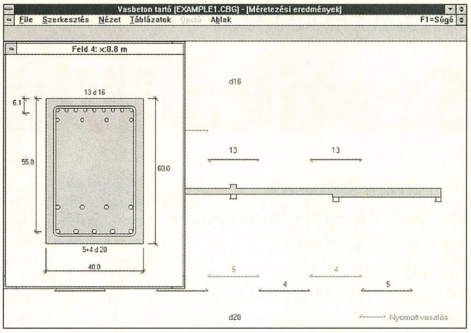
A *Famodul* és az *Acélmodul* program a *Keretanalízissel* együttműködve faszerkezetek DIN 1052, illetve acélszerkezetek DIN 18 800 szerinti számítására és méretezésére szolgál. A két modullal tetszőleges anyagú és keresztmetszetű fa- vagy acélszerkezetek méretezhetők. Figyelembe vehető a keret síkjában történő kihajlás az I. és II. rendű elmélet alapján, a program által számított kihajlási hosszak és kihajlási tényezők felhasználásával. A rudaknál folytatólagos és pontszerű oldalsó (a keret síkjára merőleges) megtámasztás adható meg.

Az *Acélkalkulátor* és a *Betonkalkulátor* segítségével acéloszlopok és -tartók, illetve vasbeton keresztmetszetek méretezhetők vagy ellenőrizhetők. Az Acélkalkulátorral gyorsan eldönthető, hogy egy rúd teljesíti-e a szabvány előírásait, avagy melyiket nem elégíti ki. Ebben az esetben kiválasztható másik rúdkeresztmetszet, amellyel a program rögtön elvégzi az ellenőrző számítást. A Betonkalkulátorral könnyen ellenőrizhető a nyomatéki teherbírás, a nyomott zóna magassága, a húzott és nyomott vasalás, a lehorgonyzási hosszak és a repedéstágasság.

A *Vasbeton lemez* program két irányban teherviselő vasbeton lemezek számítására és méretezésére szolgál. A szerkezet maximum 40 négyszög alaprajzú mezőből állhat, amelyek eltérő vastagságúak lehetnek. A lemezek három vagy négy oldalon megtámasztottak lehetnek, és megadhatók szabadon felfekvő, részlegesen befogott vagy befogott támaszok. Teherként megadhatók mezőnként állandó, felületi terhek, sávterhek és pontszerű terhek, amelyek állandó és esetleges terhek is lehetnek. A program grafikusan megmutatja a szükséges alsó és felső vasalást, külön-külön ablakban. A terhekre és azok összes kombinációjára szükséges vasalást az egyes mezőkben pontszerűen, értékek megadásával ábrázolja.

A többi program – a *Vasbeton oszlop*, a *Vasbeton lépcső* és az *Alaplemez* – az előzőekhez hasonlóan elvégzi az adott szerkezet méretezését és ellenőrzését a legkülönbözőbb keresztmetszetekre és teheresetekre.

Rá kell kattintani a tartó bármelyik keresztmetszetére, és azonnal megjelenik annak vasalási terve



Mr.CAD

A Win-Statikon kívül a csomag része a Windows alatt futó Mr.CAD általános CAD program, amelyben a két- és háromdimenziós rajzoláshoz szükséges eszközökkel és függvényekkel dolgozhatunk. Parancsai és utasításai magyar nyelvűek. Két változatban kapható – Windows 3.1-hez és Windows NT-hez –, melyek között akadálytalanul cserélhetők az adatok.

Összetettsége ellenére a rendszer használata magától értetődő és könnyen elsajátítható. A program fejlesztésekor sok energiát fektettek abba, hogy lecsökkentsék az eszközök számát, és mindegyik eszközt intelligenssé és a környezethez alkalmazkodóvá tegyék.

A Mr.CAD erőteljes 2D szerkesztője széles körű karakterkészletet tartalmaz a sraffozáshoz, a mintahelyezéshez, a méretezéshez, a szövegszerkesztéshez stb. A méretezés nagyon rugalmas.

A 3D szerkesztő több mint negyvenféle eszközt tartalmaz, egyszerű vonalaktól a tökéletes forgásfelületekig és síkhálókig. A rajzolást mindkét szerkesztőben hatásos és intelligens módosító-javító eszközök támogatják. A rendszernek három szimbólumszerkesztője is van, melyekkel egyedi szimbólumpaletták készíthetők. E paletták a rajzszerkesztőben aktivizálhatók, minek következtében az eszközmenü helyére az aktuális paletta kerül. Létrehozható egyedi szimbólum (bútorzat, ablak, ajtó stb.), vonalszimbólum (faltípusok, vezetékek stb.) és területszimbólum (mintahelyezés). A Mr.CAD 512 fóliát tud kezelni.

A rendszerbe beépítették a rajzok, modulok és szimbólumok könyvtárát. A töltés és a mintafüggvények úgy hajthatók végre, hogy a beállítóablakokból könyvtárakat és file-okat választunk az egérrel. A rajzkönyvtárban rajzok kereshetők és rendezhetők bizonyos kritériumok szerint.

A felhasználóknak fontos, hogy kicserélhessék a rajzokat és részletrajzokat más felhasználókkal. Ezt az adatcserét a Mr.CAD a DXF és a DWG formátum segítségével valósítja meg: be tud tölteni és elő tud állítani rajzfile-okat ezekben a formátumokban.

A fényképmodul a Mr.CAD tartozéka. E modullal képek és dokumentumok csatolhatók a rajzokhoz. Így különféle típusú információk gyűjthetők össze egyazon helyre.

A Windows új utakat nyitott az alkalmazások közötti kommunikációban. Egyszerűen és praktikusan átvihetők a statikai eredmények a Mr.CAD-be, a cut & paste (kivág és beilleszt) módszerrel.

A Skanska Software és a magyar EGI Rt. közös fejlesztésében idén nyárra ígérték a Mr.CAD rendszerbe integrált Mr.FEM programcsomagot, amelynek első tagja tetszőleges kialakítású és anyagú lemez végeselemes számítására szolgál.

Ali Mehdi

PENTIX szuper szerverek a Pentacomptól

Pentix ***486 SX 33***-tól ***486 DX 100/4***-ig és ***Pentium 66***-tól ***100***-ig megbízható, szuper gyors számítógépek amerikai alkatrészekből, 2 év rendszergaranciával, ***120.000*** Ft-tól.

Ízelítő ***MYLEX*** alkatrészekből:

MGI 486 ISA+VESA alaplap	*24.000*
MGP PC 90/100 alaplap	*46.000*
LNP 101 PCI Ethernet vezérlő	*29.000*
DAC 960 P-1 PCI, SCSI-II RAID vezérlő	*188.000*

Fantasztikus CD játék vásár, a legújabbak és a legjobbak már 2.400 Ft-tól!

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák, az árváltoztatás jogát fenntartjuk.

Pentacomp Kft. • 1119 Bp., Etele út 32/a • Tel.: 206-5637, 206-5638 • Fax: 181-3965

MEGNYÍLT!

HOLDCOMP MULTIMÉDIA

SZAKÜZLET
VIII. KER. KISS JÓZSEF U. 11.

FATAR
Multimédia mester billentyűzetek

CREATIVE
Multimédia eszközök

PEACOCK dtk
Számítógépek, alkatrészek

Microsoft Home
Multimédia szoftverek

CD ÍRÁS

Viszonteladókat
továbbra is Amerikai úton lévő telephelyünkön szolgálunk ki!

HOLDCOMP KFT
1145 Budapest Amerikai út 40. Tel./Fax.:252-1311

KÁBELHÁLÓZATOK

PROFON

1141 Bp. Egressy út 113/E
Telefon & telefax: 252-0663

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése:

- **ADATHÁLÓZAT:**
  UTP, IBM Cabling System; ETHERNET, TWINAXIÁL, OPTIKAI hálózatok
- **ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT:**
  Számítástechnikai rendszerek főhálózattól független speciális energiaellátása
- **HÍRKÖZLŐ HÁLÓZAT:**
  Alközponti, modemes, fővonali hálózatok
  Hírközlő és számítástechnikai hálózat egy nyomvonalon
- **EGYEDI NYOMVONAL KIÉPÍTÉSE:**
  Egyedi facsatorna,
  Faparapet tervezése és kivitelezése

ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

RACKSZEKRÉNYEK, RACKSZERELVÉNYEK

Ingyenes, többvariációs árajánlat, minden esetben a megrendelő igényei szerint elkészített ajánlati tervek alapján.

Rugalmas kivitelezés a megrendelő igényeihez igazítva.

Rövid kivitelezési határidő.

Hároméves garancia.

HL-1260 LÉZERNYOMTATÓ

3 ÉV vagy 100 000 oldal GARANCIA

1200 dpi minőség:
600x600 dpi +
Hi-R felbontásnövelés
MicroToner

Foto:
APT technológia
256 szürkeárnyalat

PostScript
12 lap/perc

Egyéb jellemzők:
- Beépített vonalkódok
- Max. 1150 lapos adagoló
- RISC processzor
- Duplex opció
- Hálózati interface opc.
- Windowsból rendkívül gyors
- Energia- és toner-takarékos

269 000 Ft 2 MB memóriával
295 000 Ft 6 MB memóriával

DIT DIGITÁLTECHNIKA
brother MÁRKASZAKÜZLET ÉS SZERVIZ

9024 Győr, Mónus I. u. 19. Tel./fax: 96/414-411, 417-802
1149 Budapest, Kóna u. 75. Tel: 30/463-657 Tel./fax: 267-6769/15 Fax: 267-6768

AXIS -3D

VÉGESELEM PROGRAM RENDSZER

INTER CAD Fejlesztő: INTER-CAD Kft Tel.: 36 1 322-6668

VÁLTOZATOK	1	2	3	4	5	6	7
RÚD,RÁCSRÚD	●	●		●		●	●
MEREV TEST	●	●		●	●	●	●
TÁRCSA,HÉJ					●	●	●
LEMEZ			●		●	●	●
STATIKA,REZGÉS I.RENDŰ ELM.	●	●	●	●	●	●	●
STATIKA,REZGÉS II.RENDŰ ELM.		■		■			■
ÁR (eFt) + ÁFA							

■ II. RENDŰ ELMÉLET SZERINTI SZÁMÍTÁS CSAK RÚDSZERKEZETEK ESETÉBEN

KÉRJEN BŐVEBB INFORMÁCIÓT A PROGRAM FORGALMAZÓJÁTÓL

ARCHIMAGE
TELEFON: 161-3153, 06 20 362-976

DIALCOM 1414

MAGYAR FAXMODEM

magánemberek,
kisvállalkozások
ideális kommunikációs eszköze

14 400 bps,
GIII FAX,
V.42bis,
MNP5

Magyarországi gyári beállítások!
Teljes magyar nyelvű dokumentáció!
Típusengedély!

Gyártó: SCI-Modem Kft.
Tel.: 270-4346

HAMAROSAN MEGVÁSÁROLHATÓ A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEKBEN!

Genius

MINDEN FORGALMAZÓNÁL

asztali és kézi SZKENNEREK

EGEREK

DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

MULTIMÉDIA ESZKÖZÖK

csomagküldés is!

Disztribútor:
FAN Electronics Ltd
1068 Bp. Felső erdősor u. 6.
tel./fax: 141-0799
1118 Bp. Késmárki u. 8.
tel./fax: 185-0813

Varimetrix és Camax

Gépgyártás tisztán

A számítógéppel segített tervezést nem csak az építészek használhatják a látványos munkához. Legalább ekkora szerepe van a gépgyártásban, a műszaki életben.

A Gravitás 2000 Kft. néhány év alatt fejlődött félszáznál is több alkalmazottat foglalkoztató gép- és szerszámgyártó, komplex gépipari technológiákat és célgépeket tervező komoly üzemmé.

A CNC technológiát 1991-ben kezdték bevezetni. A megmunkálógépek mellett az előrelépést a számítógéppel támogatott tervezés és gyártás (CAD-CAM) jelentette. A Phare programnak köszönhetően került a cég közelebbi kapcsolatba a belga NewTeckel. Ennek a kapcsolatnak köszönhetően jutott jelentős know-how birtokába a CAD/CAM területén, és képes magas színvonalú konzultációs szolgáltatásokat nyújtani a szerszámgyártás területén. Tavaly óta nem csak felhasználója, hanem forgalmazója is a Camax rendszernek, amely elsősorban a szerszámgyártóknak nyújt kiemelkedő segítséget.

Az idei év is fordulópontot jelentett a cég életében. A piaci igényekhez igazodva egyre nagyobb jelentősége van a gyors tervezésnek a magas színvonalú gyártással párosulva. Így került bevezetésre az új technológián alapuló Varimetrix gépészeti rendszer.

Az első lépés ennél a szoftvernél is – a már jól bevált gyakorlatnak megfelelően – a saját termelési folyamatba integrálás volt. A szoftver hamar igazolta a hozzá fűzött reményeket.

A tervezési folyamat felgyorsult a variációs és parametrikus lehetőségeknek köszönhetően, míg a jól bevált Camax rendszer továbbra is biztosítja a magas színvonalú gyártást. Ez az eset is bizonyítja a korszerű rendszerek jó kommunikációs lehetőségeit.

A felhasználói gyakorlat megszerzése után kerülhetett sor – szintén a belga partnerrel együttműködve – a piaci megjelenésre. Az első bemutatkozás helyszíne az Ifabo volt, a következőé a CAMP '95 lesz.

Varimetrix

A Varimetrix négy fő modulból – Drafting, Modelling, Machining, Assembly – áll, melyek lefedik a gépészeti tervezés teljes folyamatát. A közös adatbázis biztosítja a teljes körű, kétirányú asszociativitást. A tervezés bármely szakaszában végrehajtott változtatás eljut egészen az NC szerszámpályák változásáig.

A Draftinggal professzionális minőségű rajzok és méretezések készíthetők. A rajzok elkészíthetők közvetlenül a 3D-s modellekből, az asszociatív layereken keresztül vagy a hagyományos 2D-s rajzolási lehetőségekkel, ráadásul a két módszer tetszőlegesen kombinálható. Bárhogyan közelíti meg a felhasználó a problémát, az elkészített rajz intelligens lesz. A felhasználói szándék mindig megvalósítható és rendkívül könnyen módosítható. A VX rajzmodult a 2D-s környezethez optimálták, és létrehozható vele a rajzok teljes parametrikus rendszere. A rendszernek intuitív kurzorkezelése van, amely a megfelelő pontok felszedésére egy intelligens quick-pick rutint használ. Automatikusan meghatározza az elemek általános szerkesztési kényszereit, feltételeit. A varimetrikus kényszerek az elemek felszerkesztésével egy időben is megadhatók. E kényszereket bármikor hozzáadhatjuk meglévő parametrikus modellhez is.

Az erőteljes rajzolási technikák – például a rendezések, blokkok, saját könyvtári elemek beillesztése – teszik lehetővé a kompakt adatbázisok létrehozását. A nézetek automatikusan készülnek egy vagy több 3D modellből, beleértve a metszeteket és nézeteket, kombinálhatóan a 2D-s geometriával, melyet a rajzolási rugalmasság enged meg. A 3D-s nézetek bármikor szabadon mozgathatók. Ezek az asszociatív szintek biztosítják az aktualizált adatbázist.

A VX biztosítja az automatikus és interaktív méretezést ISO, JIS, ANSI normák szerint. Bázispont, vonal, méretláncok hozhatók létre. A méretek elhelyezése interaktív, ez biztosítja a méretezés helyességét. Ez a modul önállóan is futtatható, szerkesztő munkahelyként.

Melyik a modellezés legjobb módszere: szilárdtest, felület vagy drótváz? A szilárdtest-modellező nagy termelékenységet biztosít. A felületmodellező teljeskörűen támogatja a szabálytalan formák meghatározását. De nincs olyan ábrázolás, amely minden feladathoz jó. Ezért a VX modellező mindhárom eszközt biztosítja. A geometria újítás értékű definiálása (UPG) biztosítja a test-, felület- és drótvázmodellek integrálását, egy egyszerű kezelőfelülettel, adatbázissal és parametrikus stratégiával. A felhasználó könnyedén válthat a modellezési lehetőségek között, mindig az optimálisat választva.

A parametrikus változások menedzselése révén használható az undo („megbántam") és redo („mégiscsak") funkció a teljes tervezési folyamat alatt.

A modellezés folyamán is használhatjuk a Drafting modulban már megszokott quick-pick lehetőségeket.

A testmodellező alaksajátosságú modellezést biztosít. A boolean műveletekkel tetszőleges számú szabad felület egyesíthető testté. A spatula felületek alkalmazása változatos testmodellek létrehozását teszi lehetővé. A VX modellező több mint hetvenféle lehetőséget kínál a felületek létrehozására, szerkesztésére.

A VX modellező kétirányú fordítókat alkalmaz a többi CAD/CAM rendszerrel történő kapcsolattartáshoz. A Perl-alapú makroprogramozási nyelv és a C nyelvi interface lehetővé teszi a rendszer rugalmas bővítését.

Az Assembly modul ad segítséget a tipizált tervezés rugalmas, gyors végrehajtására.

Az elkészült modellek megmunkálásához szükséges szerszámpályák generálása a megmunkálómodulban történik. A teljes körű asszociativitásnak köszönhetően mindig az aktuális modellt tudjuk megmunkálni.

Camax

Az iparban a Camax program moduljai adják a legfejlettebb számítógéppel támogatott gyártási lehetőséget. A rendszer biztosítja felhasználóinak az alkalmazások széles skáláját, így megoldhatók vele a legvállalatosabb gyártási feladatok. A Camax egy alaprendszer köré épül – ez egy általános grafikai interface-t, egy adatkezelőt, makronyelvet, fordítókat tartalmazó csomag –, valamint felületmodellezőt, árnyékoló és méretező rendszert, szerszámkatalógusokat és plotterinterface-t biztosít a felhasználóinak.

Az NC2+, az NC3+, az NC5 és a Millturn modul tartalmazza a Camax többtengelyes

univerzális posztprocesszorát (PPR). A rendszer alapszolgáltatásként biztosít nagyszámú konfigurált posztprocesszort, amelyek könnyen módosíthatók saját gépparkunknak megfelelően, vagy akár újakat is készíthetünk. A gép- és szerszámszimulátor folyamatosan mutatja a darab, a maró, a befogó, a fej, az asztal és a kapcsolódó alkatrészek mozgását a képernyőn, így vizuálisan ellenőrizhető a megmunkálás. A marási modulok alapszolgáltatása az ütközésvizsgálat és marókorrekció, valamint a biztonsági magasságok és kiemelések ellenőrzése, hibaüzenettel.

A rendszer a huzalmegmunkálásokat is támogatja két- és négytengelyes huzalszikra gépeken. Az esztergamodullal NC programok készíthetők a különböző esztergagépekhez. Ebben a modulban vannak a nagyoló és simító ciklusok is.

A Millturn modul egyesíti az NC2 és az esztergamodul lehetőségeit a melléktengelyes esztergákhoz. Az NC2 Machining biztosítja az NC programokat a 2, illetve 2 1/2 tengelyes gépekhez a 4., illetve 5. tengely pozicionálási lehetőségeivel. Ez a modul egy sor megmunkálási lehetőséget kínál: profilmarás, zsebelés, görbe menti megmunkálás, fúróciklusok. Az NC2-ben van a 3 tengelyes PPR és a szerszámszimulátor is.

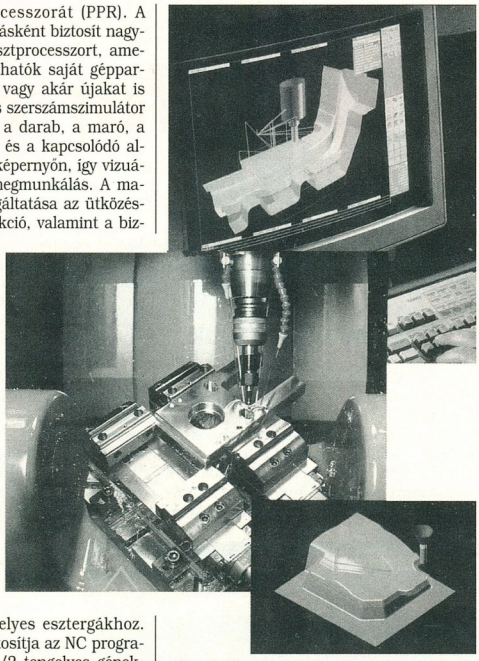
Az NC3 Machininggel a 3 tengelyes marógépek programozhatók, beleértve a körasztal programozását is. Az NC3 és az NC2 szolgáltatásain kívül tartalmazza a háromtengelyes görbe- és felületmegmunkálásokat, a párhuzamos megmunkálásokat és a kontúrmenti simításokat.

Az NC5 Machininggel öt független tengely vezérelhető kényelmesen.

A Camax NCV-3 lehetővé teszi az anyagleválasztás grafikus szimulálását, valamint a három vezérelt tengely mozgatásának szimulálását és ellenőrzését. Az NCV-r magában foglalja az STL fordítót, amely alkalmassá teszi az előgyártmány geometriájának beolvasására és megjelenítésére. Camax NCV-5 az NCV-hez hasonló szolgáltatásokat nyújtva kiterjeszti az ellenőrzést 5 tengelyre.

A Camax erőteljes tervezőmodult ajánl, egységes környezetet biztosítva ezzel a fejlesztőknek, tervezőknek és NC programozóknak. E modul egyedi munkahelyeken és hálózaton is használható.

A Modelling Base minden Camax rendszer általános funkciókat tartalmazó csomagja, amellyel a modelleket lehet elkészíteni, exportálni és importálni. A csomag biztosítja a modellek megváltoztathatóságát a gyárthatóság érdekében, és van hardcopy kimenete.



A Modelling Base funkciói

A Wireframe Modelling biztosítja az egyenesek, körök és térbeli görbék szerkesztését. Ezzel módosíthatók az elkészített vagy más CAD/CAM rendszerekből importált modellek görbéi és felületei. A szerkesztést megkönnyíti, hogy tetszőleges koordinátarendszer választható.

A Drafttinggal a modellek méretezhetők. Ez a szolgáltatás biztosítja a mérnöki vagy a gyártásközi rajzok készítését, amelyek követhetik az ANSI vagy az ISO szabványt.

A Fastshade modul végzi a felületek árnyékolt megjelenítését. Megjeleníthetjük a teljes modellt, amely így megmutatja a darab valósághű képét. E lehetőséget az összes támogatott platformon igénybe vehetjük.

A Moldbase a szerszámtervezőknek készített tervezési csomag, amely biztosítja a standard HASCO és DME elemkészlet használatát mind 2D, mind 3D formában. Az elemkészlethez a felhasználó saját maga is hozzáadhat igényeinek megfelelő elemeket, hozzárendelve egyedi méreteket.

A Fonts saját alfanumerikus fontgenerátor, méretezhető és pozicionálható, amely különösen megkönnyíti a gravírozás programozását.

A Plot interface a HP, Calcomp és Bruning plotterek felé.

A Basic Surface-szel a leggyakrabban használt konstrukciós felületek szerkeszthetők: ruled, revolved, tabulated és patch.

Az Advanced Surfaces modullal már gyakorlatilag bármilyen bonyolult formájú geometria létrehozható. A rendszer nagyon jól kihasználja a 3D-s szabad felületek létrehozásánál a Nurbs felületek adta matematikai lehetőségeket.

A Viewmax a fotorealisztikus megjelenítés eszköze. Bármilyen nézetből bemutathatjuk a valósághű modellt. Ez az opció nem alkalmazható minden hardveren.

A Camax rendszer az alábbi Unix-alapú munkaállomásokon futtatható: Hewlett-Packard 9000 Series 700, IBM Risc System 6000, Sun, Silicon Graphics. A rendszer minimális memóriaigénye 32 Mbyte. A telepítéshez CD-ROM meghajtó kell. Ajánlott a „Buttons and Dials" használata.

Mészáros András

GRAVITÁS 2000 Kft.

Mérnöki irodánk CAD/CAM szolgáltatásait ajánlja Önnek. Mint a gyártóüzemek tervező és programozó egysége valóban egy know-how birtokában vagyunk a gyártmányok kifejlesztésétől a szerszámtervezésig, a gyártáshoz szükséges CNC programokkal, elektródákkal, mintákkal és prototípusokkal együtt.

1139 Budapest, Lomb u. 31/c.
Tel: 1402-972, fax:1295-425

AutoCAD Release 13

Tartalomhoz a forma

14 év telt el a MicroCAD és az AutoCAD Release 13 megjelenése között. Ma közel kétmillió felhasználó a világ 88 országában, 18 nyelven, többek között magyarul is, ugyanazon CAD technológiával dolgozik.

A felhasználók munkáját több mint 4100 hivatalos forgalmazó és disztributor támogatja, akik az alapszoftveren túl közel 4500 kiegészítő és szakági alkalmazást kínálnak. Ez az AutoCAD rövid statisztikája.

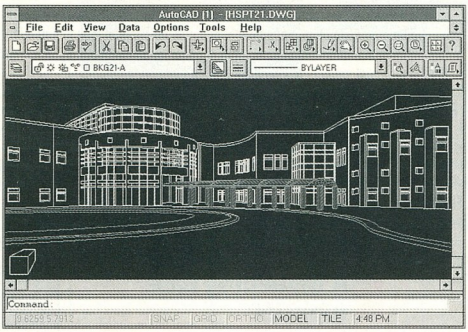
Az AutoCAD Release 12 for DOS megjelenése óta eltelt több mint két év. Megjelent az AutoCAD 12 for Windows és az AutoCAD LT for Windows, és már csak idő kérdése volt, mikor jön a következő verzió.

Formai újdonságok

A 13-as verzió egyik formai újdonsága, hogy egyszerre jelent meg több platformra: DOS, Windows, illetve Windows NT alá, ráadásul a felhasználó egy csomagban megkapja a windowsos és a DOS-os változatot.

A másik formai újdonság: a kor technikai követelményeinek megfelelően ezúttal CD-ROM-on is megrendelhető a szoftver, ami a gyors telepítésen kívül azzal az előnnyel jár, hogy a CD-n teljes feladatorientált elektronikus dokumentáció is van, amely lerövidíti a tanulási időszakot, és emellett kényelmes hozzáférési lehetőséget biztosít a kiválasztott AutoCAD alkalmazásokhoz.

Amire a korábbi verziókat és a mai memória- és merevlemezigény szoftvereket ismerve számítani lehetett: a Release 13 hardverigénye – különösen a memória- és merevlemezigénye – meglehetősen nagy. A DOS-os változathoz szükséges minimális RAM 12 Mbyte (16 Mbyte javasolt), a Windows és a Windows NT alatti változathoz 16 Mbyte (20 Mbyte), illetve 20 Mbyte (24 Mbyte) kell. A háttértárigény 25 Mbyte-tal kezdődik a DOS-os változatnál, illetve 35 Mbyte-tal a windowsosnál, ahol ehhez jön még egy 64 Mbyte-os állandó swapfile.



Az AutoCAD új verziójában a menüpontok a windowsos alkalmazásoknál megszokott helyeken találhatók

Tartalmi újdonságok

Az AutoCAD hagyományosan erős oldalait a Release 13-ban számos továbbfejlesztett funkcióval bővítették ki, amelyek tág teret nyitnak a műszaki kreativitásnak, és jelentősen javítják a munkák minden részletre kiterjedő minőségét. A fejlesztők és a forgalmazók szerint az áttervezett és könnyen módosítható, Windows-stílusú kezelőfelülettel, a tervező és szerkesztő funkciók kibővített választékával a Release 13 az eddigi leghatékonyabb AutoCAD.

Az új AutoCAD biztosítja a tervezőnek a magas szintű 2D és 3D tervező, szerkesztő és részletező funkciókat, az integrált testmodellezési, a minőségi látványtervezési, fényforrás-beállítási, árnyékvetési, árnyalási és anyag-hozzárendelési lehetőségeket. Továbbá rendelkezik kibővített síkgeometriai funkciókkal: Nurbs görbék, ellipszisek, többszörös párhuzamos vonalak, szerkesztő segédvonalak, különleges vonaltípusokkal. Szintén az újdonságokhoz sorolható a többsoros szövegszerkesztés, TrueType és PostScript betűtípusok felhasználásával, beépített helyesírásellenőrzéssel.

A korábbi verziókhoz képest is rugalmasabb, sokoldalúak a méretezési funkciói, támogatja a legelterjedtebb szabványokat. A beállítóablakokban a választható méretstílusok grafikus megjelenítése precízen méretezhetővé teszi a legkülönfélébb rajzokat, a teljes tervdokumentációtól az alkatrész- és összeállítási rajzokig. Tovább egyszerűsítik a munkát az olyan méretezési szolgáltatások, mint az automatizált lineáris méretezés és a méretszöveg áthelyezésének lehetősége. A szoftver rugalmas méretező és tűréshatár-kezelő rendszere igazodik a különböző szakterületek előírásaihoz és az ipari szabványokhoz.

Az AutoCAD szerves részévé vált az Ame magas szintű testmodellező kiegészítés. A korábbi AutoCAD-verziókkal készült Ame-alapú modellek könnyen átalakíthatók Release 13 modellekké.

A Release 13 kibővített megvilágítási, árnyékolási és anyagválasztási lehetőségei egyszerűbbé teszik a modellek kiértékelését, a tervek kidolgozását, és színes, meggyőző bemutatók készítésére is alkalmasak. Ha profibb eszközre lenne szükség, akkor az AutoCAD-csomagban található az AutoVision fotorealisztikus és animációkészítő alkalmazás, de ennek használati jogát külön meg kell venni.

A Windows OLE kapcsolatát kihasználva a rajzokhoz könnyen hozzárendelhetők adatok más windowsos alkalmazásokból, például táblázatkezelőkből, illetve beilleszthetők a rajzok más dokumentumokba. Amikor megváltoznak a csatolt file-ok adatai, akkor a változást az OLE kapcsolattal egymáshoz rendelt rajzok automatikusan követik. Az AutoCAD 11-gyel és 12-vel is tökéletes a file-kompatibilitás, amit a *Save As* parancs biztosít.

Az AutoCAD abban a szerencsés helyzetben van, hogy az általa létrehozott DWG és DXF file-formátumot az egész világ elfogadta a számítógéppel segített tervezés szabványaként. A különböző platformokon készült AutoCAD-rajzok cseréje rendkívül egyszerű, akár egy munkacsoport tagjai, akár a világ különböző pontjai között.

Ali Mehdi

ELENDER COMPUTER

1087 Budapest, Hungária krt. 8. Tel.: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4347

1092 Budapest, Ferenc krt. 16. Tel./Fax: 218-2858
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4025 Debrecen, Piac u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269
8200 Veszprém, Zrínyi u. Botev üzletház Tel./Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
7624 Pécs, Klimó Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

Maxoptix OPTIKAI DRIVE-ok

MaxLyb26XT

Paraméterek:
- *26 GB Jukebox*
- *20 db. lemez*
- *3 s. lemezcserélési idő*
- *T3 optikai drive*
- *> 30 év archiválási idő*
- *SCSI II.*
- *460x220x660 mm.*
- *MSBF 500.000 /lemezcsere/*

Maxoptix

Paraméterek: T3 optikai drive
- *1.3 GB*
- *18 ms hozzáférési idő*
- *2.2 MB/s*
- *SCSI II.*
- *4 MB Cache*
- *82x146x267 mm*

Biztonság:
- *100.000 óra MTBF*
- *Novell bevizsgált*

MAXOPTIX T3 OPTIKAI DRIVE

MAXOPTIX T4 OPTIKAI DRIVE

Paraméterek: T4 optikai drive
- *1.3 GB*
- *34 ms hozzáférési idő*
- *2.2 MB/s*
- *SCSI II.*
- *1 MB Cache*
- *41x146x203 mm*

Biztonság:
- *100.000 óra MTBF*
- *Novell bevizsgált*

Keresse könyveinket!

COMPUTERBOOKS

Lengyel Veronika: **Az INTERNET világa**	1.456.–
Gazsó Z.: **FOXPRO 2.5, 2.6** – WINDOWS/DOS – lemezmelléklettel	1.476.–
László J.: **Hangkártya programozása** Pascal és Assembly nyelven – lemezmelléklettel	1.568.–
Nagy Gábor: **Vírusvédelem a PC-n** – lemezmelléklettel	1.157.–
Füzi János: **3D grafika és animáció IBM PC-n** – lemezmelléklettel	1.283.–
Rudnai P.né: **Novell NetWare 3.11 és 3.12** felhasználóknak és rendszergazdáknak	945.–
Dr.Kovácsné C.J.–Ozsváth M.: **Windows for Workgroups 3.11** – hálózattal vagy anélkül	1.115.–
Benkő T.né–Kuzmina J.–Kiss Z.–Dr.Tamás P.–Tóth B.: **Könnyű a Windows-t programozni!?** átdolgozott kiadás – lemezzel	1.683.–
Nagy G.: **Kézikönyv az adattömörítéshez – ARJ, PKZIP, & Co.** – lemezzel	1.298.–

Kérje katalógusunkat!

Levélcím:
1253 Budapest Pf.: 71.
Bp.,XII.Tartsay V.u.12.
Tel.: 175–1564
Tel./fax: 175–3591

KÁBELHÁLÓZATOK ÉPÍTÉSÉHEZ
RIT IZRAELI GYÁRTMÁNYÚ
TERMÉKEKET KÍNÁLUNK

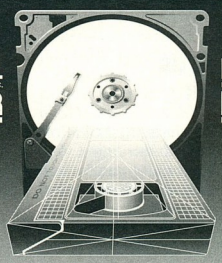
	Nettó ár:
Patch panelek CAT 5	
UTP 24 portos	21 500 Ft
UTP 48 portos	41 800 Ft
UTP 32 portos (PV opcióval)	58 200 Ft
STP 16 portos	35 800 Ft
STP 32 portos	58 800 Ft
Falicsatlakozók CAT 5	
UTP 2 portos süllyesztett	2 680 Ft
UTP 2 portos falon kívüli	2 840 Ft
STP 2 portos süllyesztett	3 430 Ft
STP 2 portos falon kívüli	3 600 Ft
Balunok	
10 Base 2 anyabalun RJ-45	3 550 Ft
10 Base 2 apabalun RJ-45	3 410 Ft
10 Base T coax balun	4 550 Ft
IZRAELI GYÁRTMÁNYÚ	
300 MHz-es 4x2 eres STP kábel	203 Ft/m

X-BYTE SZÁMÍTÁSTECHNIKA

RIT

1037 Budapest, Hunor u. 55.
Telefon: 250-1461
Fax: 250-7024

CORG COMPUTER



DIGITAL PROCESSING SYSTEMS INC. PVR

DIGITAL PROCESSING SYSTEMS INC. PAR

VIDEOSTÚDIÓK, ANIMÁTOROK, ÉPÍTÉSZETI STÚDIÓK!

PROFESSZIONÁLIS VIDEÓ ÉS ANIMÁCIÓ MEREVLEMEZRŐL

PERSONAL VIDEO RECORDER - PVR
PERSONAL ANIMATION RECORDER - PAR

A PVR és a PAR ár/teljesítmény viszonyát tekintve a számítógép alapú videós és animációs rendszerek közül a legkiválóbb. Használatával broadcast minőségű videó és animáció rögzíthető merevlemezre és játszható vissza. Videós környezetben nagyteljesítményű nemlineáris vágószetként használható. Jellemzők: komponens, S-VHS és kompozit ki- és bemenetek; PAL 752*576 felbontás 24 biten, 25 frame/sec -mal. Kínálatunk a számítógépes környezethez: Nagyteljesítményű számítógépek i486, Pentium, DEC Alpha alapon, EIZO monitorok, HERCULES grafikus kártyák, 2D és 3D digitalizálók, adatbeviteli eszközök.

SZOFTVEREK: 3D Studio, Lightwave, trueSpace, IPAS modulok stb.

Viszonteladóknak rendkívüli kedvezménnyel biztosítunk bemutató példányt a PAR ill. PVR rendszerből.

Corg Computer 1112 Bp., Dayka Gábor u. 48/c. Tel./fax: 166-55-73

HTML programozás – III/3.

Készítsünk hipermédiát!

Az előző két részben átnéztük a legfontosabb HTML *tag*eket. Most befejezésül egy lényeges kérdésre keressük a választ: hogyan írjunk jó HTML-dokumentumokat?

A „jó" alatt egyrészt szintaktikailag helyes, másfelől az olvasóközönségünknek és magunknak is megfelelő dokumentumot értek. A dokumentumon eddig egyetlen egy, HTML-specifikációnak megfelelő szövegfile-t értettünk. Mostantól hol az egész munkát fogjuk egyetlen dokumentumnak nevezni, hol csak egyetlen fejezetet – ez a szövegkörnyezetből egyértelműen kiderül. Hogy a sokszor használatos könyv-analógiát használjuk: eddig egy fejezetet neveztünk dokumentumnak, mostantól az egész könyvet, de egyetlen fejezetét is annak fogjuk nevezni.

Szintaktikus nyavalyák

Nézzük először a tipikus szintaktikai hibákat! A legtöbb gond a <p> *tag*gel van. Elkerülhető ez, ha mindig gondolunk arra: a <p> *tag* csak arra használatos, hogy olyan szövegrészeket, amelyek egybefolynának, két részre bontsunk. Felesleges tehát fejlécek, listák stb. előtt és közben használni.

Másik gyakori hiba a karakter escape szekvenciák elrontása. Erre nincs jó megoldás. Néhány lényeges dolgot újra kiemelnék: a pontosvesszőt ne felejtsük le a végéről, ne tegyünk szóközt a leírásba, végül vigyázzunk a kis- és nagybetűkre! Egyfajta megoldás, ha nem a karakterneveket, hanem az ISO kódokat használjuk. Így sokkal kevesebbet lehet elrontani szintaktikailag, de hátránya, hogy ha nem tudjuk fejből a megfelelő kódot, a kódtáblát kell néznünk.

A következő probléma a hiperlinkeknél fordul elő. Ha nem egy pontos dokumentumra, hanem egy könyvtárnévre hivatkozunk, ne felejtsük le a / jelet a végéről, bár lesz olyan szerver, ami e nélkül is kiadja a könyvtárlistáját. A hostnevekkel is vigyázzunk: nem elég annyit írni, hogy *www*, még akkor se, ha általában csak ezen a néven hivatkozunk a helyi WWW-szerverre. Ha hiperlinkbe vesszük bele, írjuk ki a teljes nevet (például: *www.some.site.org*). A teljes domain név biztosít annyi információt, hogy az adott hostot bárki megtalálja, aki a Neten van. Végül még annyit, hogy ne használjuk a triviális *localhost* nevet! Ez mindig a browser *site*-jára fog hivatkozni a szerver helyett. A *hrefek* végéről pedig ne hagyjuk le a macskakörmöt! Nagyon könnyű egy sornyi URL végénél elfelejteni, hogy az idézőjelben áll, de ha lehagyjuk, akkor cifra dolgoknak nézhetünk elébe. Ugyanígy ne felejtsük el a lezáró *tag*eket – és ha már eszünkbe jutott, akkor a / jelet se felejtsük el kiírni. Ezek lettek volna a leggyakrabban előforduló szintaktikai hibák. Lássuk, hogyan érdemes a dokumentumainkat szervezni!

Ha a fejünkben van egy információ, és szeretnénk másokkal közölni, annak valószínűleg van szerkezete is. Ez általában egy hierarchikus fa. Ezt meg is tarthatjuk, kiváló vázul szolgálhat mind saját magunknak a dokumentum készítésekor, mind az olvasónak. Három fő dolgot érdemes szem előtt tartani:

1. az olvasó által előre elgondolt struktúrát;
2. a többszörös faszerkezet ötletét;
3. mekkorák legyenek az egyes dokumentumok, fejezetek.

A jól átgondolt struktúrákról

Az első témánál újra csak azt tudom hangsúlyozni: figyeljünk oda, kinek írunk. Ha ők újak a témában, érdemes szigorúan felépíteni a struktúrát, mert feltehető, hogy ezt a struktúrát fogják megtanulni. Például, ha szerintünk a téma négy részre bontható, akkor ezt fontos megtanítani.

Ha azonban az olvasónknak már van valamilyen tudása az adott témában, akkor valószínűleg van egy struktúra, amit elsajátított, és így elvárja, hogy hol találjon meg dolgokat. Nem csak tudományos témákról lehet szó: például ha egy számítógépes játékról keresek információt egy számítógépekkel foglalkozó *site*-on, joggal várom el, hogy a szoftverek alatt találjam, és ne a hardverszekcióban. Ha túl merev a struktúránk, előfordulhat, hogy olvasónk képtelen lesz megtalálni bizonyos dolgokat, és feladja – s ez a legrosszabb, ami történhet, hiszen azért dolgoztunk, hogy elolvassák írásunkat.

Az előző példát használva: nem hasznotalan betenni néhány hardver linket is a játékszekcióba, például a joystickekről és hasonlókról. Ebben az esetben nagyon erős a kísértés, hogy a saját struktúránkat erőltessük rá a többiekre. Két megoldás is van. Az egyik, ha egy azonos szemléletű, pontosan meghatározott közösségnek írunk: ekkor az ő szemléletüket használjuk a miénk helyett. Ha ez nem áll fent, akkor kénytelenek vagyunk mindkét – a magunk és az olvasóink – szemléletéhez igazodni.

Amikor egy referenciát iktatunk be valahová, írjuk le pontosan, mi az, hogy akinek nincs szüksége arra, átugorhassa, de akinek pontosan arra van szüksége, megtalálja. Például: „Ha tényleg szeretnéd tudni, hogyan működik ez, akkor utánanézhetsz a *Hogyan működik* részben" vagy: „Lépésenkénti instrukciókat találsz az *Oktató* részben".

Mivel a hiperlink más betűtípussal jelenik meg, mint a folyó szöveg, célszerű csak néhány szót hiperlinknek kijelölni – erre előző példánkban a „Hogyan működik" és az „Oktató" részlet kiválóan megfelel. Így aztán művünk struktúrája végül sokkal bonyolultabb lesz az egyszerű fánál, de a részletes megjelöléseknek köszönhetően nem tévednek el olvasóink.

A többszörös fák használata

Itt következik második fő témánk, a többszörös fa. Eleve célszerű több „gyökér" pontot megadni. Például lehet két kezdőpont: az egyik egy lépésenkénti oktatás, a másik pedig a referenciafa az egész anyagra. Természetesen mindkét esetben ugyanaz az anyag van a két fa „levelein", de a megközelítés teljesen más – és ez az előzőek szerint kifejezetten hasznos. Egész egyszerűen ahhoz

hasonlíthatjuk, amikor több index is van egy könyvhöz. *(Lásd az ábrát, amelyen a többszörös fa egy programozási dokumentumhoz készült.)*

Ha egy kezdő fogja ezt olvasni, ő valószínűleg az oktatónál kezdi, majd a bal oldalon halad lefelé. Végül, ha pontos részletekre van szüksége, a példák után eljut a pontos szintaxishoz. A haladó viszont valószínűleg vagy funkciók szerint, vagy ábécé rendben keres, és ezek alapján jut el a pontos szintaxisig – ahol példákat is talál –, de ott már ugyanazt olvassa, mint a kezdő.

Mekkora egy jó dokumentum?

Fontos kérdés az egyes dokumentumok mérete. Ez a HTML-ajánlásban nincs benne. Egy dokumentum lehet egyetlen mondat, rövid megjegyzés vagy több Mbyte hosszú szöveg is. Azonban ez utóbbit erősen javallott elkerülni. Érdemes figyelembe venni néhány praktikus szempontot a tervezéskor.

A legelső: a hosszabb dokumentum letöltése hosszabb ideig tart. Mivel kevés olyan hosszú szöveg van, ami teljes egészében mindenkit érdekel, érdemes a szöveget több dokumentumra bontani. Ha azonban a beágyazott képeink növelik meg túlzottan a dokumentum méretét, akkor vagy kénytelenek vagyunk meghagyni a dokumentumot ilyen állapotban, vagy csökkentjük a képek számát és/vagy méretét. Ne felejtsük: néha elég egy pár száz byte-os (!) GIF is – nem kell mindent 640×480-as true color képként beágyazni. Arról nem is beszélve, hogy még a grafikus browserekben is kikapcsolható a képek automatikus megjelenítése, és ha információt rejtünk el a képekben, sok olvasó azt nem is fogja látni. Emiatt a képeknek elsősorban díszítő és magyarázó szerepe van. Nem célszerű elsődleges információhordozóként használni.

Természetesen van olyan eset, amikor maga a kép az információ. Ilyenkor ne azt ágyazzuk be, csak egy kis mintát róla, és használjuk ki az IMG *tag* ALT paraméterét, hogy leírjuk röviden, miről szól a kép. Ilyenkor az olvasó, ha érdekli a kép által közölt információ, letölti, és utána azt valamilyen módon megnézi. Akit viszont nem érdekel ez az információ, nem vesztegeti az idejét és pénzét a letöltésre.

A másik probléma – ami elsősorban a szövegre vonatkozik – a görgetés. Ha nagyon hosszú egy dokumentum, az olvasónak nehéz lesz elolvasnia a sok-sok képernyőnyi szöveget. Számíthatunk arra, hogy aki szöveges browserrel dolgozik – ez itthon igen gyakori, részben az X terminálok viszonylag magas ára, részben a korlátozott sávszélesség miatt –, nem fog többet elolvasni néhány képernyőnél. Sőt, sokan mindössze az első képernyőt tekintik meg, és ha nem tűnik érdekesnek, akkor abbahagyják az olvasást. Általános szabályként annyit mondhatunk, hogy körülbelül öt A4-es oldalnak megfelelő információmennyiség elegendő egy szövegbe.

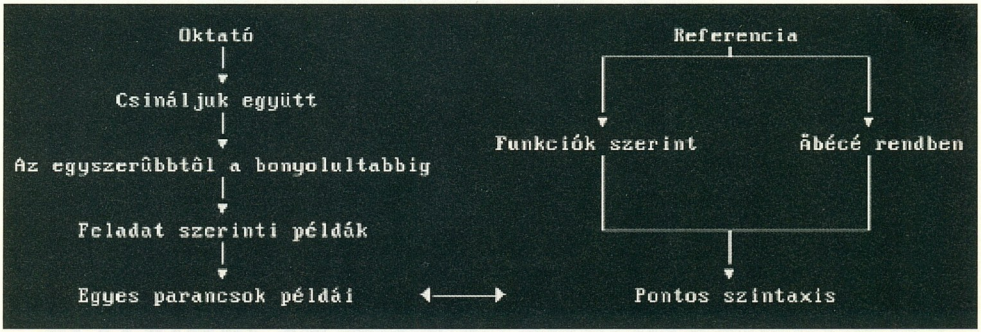
Természetesen gond lehet sok kis dokumentum rengeteg linkjét karbantartani. Ilyenkor célszerű tartalomjegyzékoldalt csinálni, és erre irányítani a linkeket.

Még néhány jó tanács

Írjuk alá a dokumentumot. Nagyon hasznos egyszemélyes homepage-et tartani – ennek lehetősége szinte már mindenütt „jár" egy accounthoz. Ha ez megvan, minden dokumentumunk alá elegendő csak a nevünket beírni egy a homepage-ünkre mutató hiperlink megnevezéseként. Ráadásul, ha minden dokumentumon szerepel a nevünk, feltehetően visszajelzéseket is kapunk. Ha nagyon nehezen lehet előásni, hogy ki írta az anyagot, nemigen számíthatunk erre.

Gondoljunk arra is, hogy nem feltétlenül az általunk előírt utat követi valaki egy dokumentum elérésekor – egy URL megadásával bármelyik dokumentumunkat elérheti az „előzőek" elolvasása nélkül! Nem célszerű így kezdeni egy dokumentumot: „A következőkben tárgyalandó témánk..." vagy: „Az egyetlen megoldás erre a problémára...". Ilyenkor úgy segíthetünk magunkon, hogy már a dokumentum elején egy visszafelé mutató linket helyezünk el, például: „Vissza a tartalomjegyzékbe". Az előző példánkban jó megoldás, ha a „problémára" szó egy hiperlink a probléma leírására.

Ne felejtsük el, hogy HTML nyelvben írunk, aminek egyik fő gondolata az eszközfüggetlenség! Nem írunk le olyasmit, hogy „ez a szöveg 12 pontos Times New Romans". Semmilyen információt nem rögzítünk a tényleges fizikai kinézetről, de nem is tehetjük, mert egyszerűen nincs rá módunk. Ne essünk abba a hibába, hogy egyetlen kliens alá írunk! Ha olyasmit teszünk be a szövegbe, hogy „kattints ide", ez mindenkit zavarni fog, aki nem használ egeret. Ha azt írjuk, hogy „válassz egy linket szám szerint", tudni fogják, hogy szöveges kliens alá dolgoztunk. Egyszerűen hagyjunk egy linket – az olvasóink általában tudni fogják, hogyan kezeljék azt. Az igazi eszközfüggetlenség az lenne, ha rögtön nyomtatható verziót gyártanánk – ez sajnos általában nem működik, mert a hiperlinkekkel összekötött dokumentumoknak nincs valódi sorrendje. Ezért szokott születni egy ASCII verziónak nevezett szövegfile változat a fontosabb, na-



Egy példa többszörös fákra

gyobb anyagokból. Ilyenkor a szerző összehordja az anyagot egy file-ba, kiírja belőle a legtöbb HTML *tag*et, és – ideális esetben – javít rajta, hogy egyszerű szövegként is értelmes maradjon.

Célszerű tesztelni a dokumentumainkat. Ez azonban idő és fáradság. Mennyit célszerű tesztelni? Vannak olyan WWW-oldalak, amelyek gondos munkával készültek, de néhány csak tákolmány. Ezzel nem azt akarom mondani, hogy az utóbbinak nincs értéke – éppen ellenkezőleg: a közölni kívánt információ típusától függően bőven lehet időnk, vagy esetleg semennyi időnk sincs a gondos munkára. Mindig igazodjunk az általunk közölt információ típusához és a várható közönséghez! A Neten a WWW megjelenése előtt a publikálás nehézsége, időigényessége miatt sok értékes gondolat hozzáférhetetlen volt a nagyközönség számára. Manapság minden információnak, legyen az akár egy kósza gondolat file-ba firkantva, vagy sok száz oldalas tanulmány, megvan a maga értéke. (Mellesleg ez a Net nagy baja: szinte már túl sok a hozzáférhető információ.)

A dokumentum szövegezéséből, szóhasználatából is kiderül sok minden. A Nagybetűvel írt Főnevek Dokumentuma már szabványokat idéz, míg a gépelési hibákkal tarkított dokumentum egyértelműen jelzi, hogy az írója nagyjából kihagyta a tesztelési fázist. Ha úgy döntünk, hogy megéri tesztelni a dokumentumot, az a legfontosabb, hogy minél több browserrel nézzük meg: hogyan néz ki, vannak-e hibák? Ha hozzájutunk, olvassuk el a szerver log file-jait. Ha bizonyos page-eket egyáltalán nem néznek, vagy sok az oda-vissza ugrálás, akkor valamilyen linkelési hibát véthettünk. Vigyázzunk arra, hogy amíg a szerver log file-jaiban benne vannak a használók tényleges adatai, addig azt a megfelelő titkossággal kezeljük! Ha már eltávolítottuk ezt az információt, akkor akár közölhetjük is a statisztikákat.

Végül egy roppant fontos dolog: ne sértsünk meg senkit és semmit dokumentumainkkal! Tartsuk be az íratlan szabályokat, hogy ne okozzunk kellemetlenséget se magunknak, se másoknak!

Kellemes alkotást mindenkinek!

Befejezésként egy utolsó direktíva a HTML 1-ből: az *address*. Ez a dokumentum írójáról azonosítja. A használatára egy aktuális példa:

<address> chx@omega.odin.net </address>

Négyesi Károly

Irodalomjegyzék

Irodalomjegyzék helyett néhány URL, ahol a témáról angol nyelven találhatunk anyagot:

http://www.w3.org/hypertext/WWW/MarkUp/MarkUp.html

http://www.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/WWW/HTMLPrimer.html

http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/Docs/fill-out-forms/overview.html

http://wintermute.ncsa.uiuc.edu:8080/map-tutorial/image-maps.html

http://www.w3.org/hypertext/WWW/Provider/Style/Overview.html

Helyesbítés

Cikksorozatunk előző részében a HTML megjegyzés *tag* téves alakban jelent meg. Helyes formátuma:
nyitó: <!– –
záró: – –>

À la kártya

Válasszon ízlése szerint az OTP bankkártyái közül!

OTP EC/MC Forintkártya

A világ egyik legnépszerűbb készpénz-helyettesítője Magyarország legnagyobb bankjától. Ez a párosítás garantálja, hogy a lakossági folyószámla nyújtotta előnyök egy világszínvonalú szolgáltatással egészülnek ki. Készpénzfelvételen kívül az Eurocard-MasterCard emblémával ellátott több ezer kereskedelmi és szolgáltatói elfogadóhelyen fizethet vele tulajdonosa készpénz nélkül. Ön is élvezője lehet ezen előnyöknek, ha rendelkezik OTP lakossági folyószámlával - melyet bármelyik OTP Bank fiókban nyithat - s melyre havonta átutal aktív keresőként minimum 20.000 Ft-ot, illetve nyugdíjasként minimum 10.000 Ft-ot, vagy számláján nagyobb összegű (minimum 50.000 Ft) megtakarítást tart.

OTP Ügyfélkártya + Csekk

Kétszázezren ismerik és élvezik előnyeit. Tudják milyen megnyugtató érzés, hogy csak minimális mennyiségű készpénzt kell maguknál tartsanak, és ha szükségük van rá nemcsak a non-stop üzemelő bankjegykiadó automatákból, hanem a csekk segítségével az OTP Bank fiókokban, a postahivatalokban és a Takarékszövetkezetekben is hozzájuthatnak pénzükhöz. Ráadásul a csekket készpénzfelvételen kívül, a kereskedelmi és szolgáltatói elfogadóhelyeken fizetésre is használhatják. Kiváltásának feltételei megegyeznek az EC/MC Forintkártyáéval.

ATM kártya

Az ügyfélkártya egyszerűsített változata azoknak, akik kisebb összeget forgatnak folyószámlájukon és nem tartanak igényt csekkre. Alapja szintén a lakossági folyószámla melyre jövedelemátutalás esetén 10.000 Ft-ot, illetve nyugdíjátutalás esetén 5.000 Ft-ot kell havonta minimálisan átutalni. Az ATM kártya tulajdonosa készpénzhez juthat számlavezető fiókjában, vagy a nap minden órájában üzemelő közel 200 bankjegykiadó automata bármelyikéből.

Ismerkedjen meg Ön is bankkártya konstrukcióinkkal legközelebbi folyószámlavezető fiókunkban, és élvezze előnyeit nap mint nap!

OTP bankkártyák. kicsik és NAGYOK.

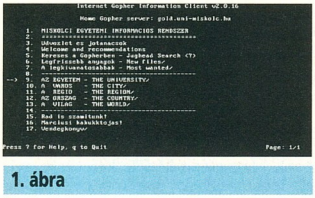
A Gopher lehetőségei

Csavarogjunk a Hálón!

A gopher a valós világban egy hörcsöghöz hasonló kis rágcsáló, a Gopher az Internet virtuális világában viszont egy információs rendszer.

Nevét a Minnesotai Egyetem kabalaállatkájáról kapta, mert itt „tenyésztették ki" 1991-ben. Villámgyorsan meghódította a világot, 1993-ban több mint tízszeresére nőtt felhasználóinak száma. Mi az oka e népszerűségnek?

A Gopher végeredményben egy menürendszer, ami nagyon sokféle típusú információforrást kapcsol össze és tesz egységesen elérhetővé. Mivel a világon Gopher-szerverek (kiszolgálók) százaizrei működnek együtt, a felhasználó egységes menürendszeren keresztül jut el olyan információkhoz, amelyek igazából különböző számítógépeken vannak elhelyezve. Az egyes gépeken megvalósuló menük helyileg mások és mások, de az alapelv azonos. Lássunk egy példát: gépeljük be, hogy *gopher* (vagy lépjünk a kiszolgáló gép megfelelő menüpontjára), és adjuk meg a gépnevet, amely példánkban a miskolci egyetem *gold.uni-miskolc.hu* nevű gépe lesz. Ekkor az 1. ábrán látható képernyőképet látjuk.



1. ábra

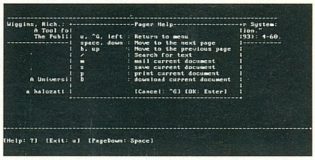
Az egyes menüpontokban megjelenő objektumok („dokumentumok") jellegére a nevük végén található jelekből következtethetünk:

incs jel	sima (ASCII) szöveges információ
/	újabb menü (directory)
<?>	adatbázisban való keresés, kulcsszó alapján
<)	hangfile
<Picture>	kép
<Bin>	bináris file
<PC Bin>	DOS bináris file

és így tovább. Ez és a Gopher kezelése is megtudható a „?"-re megjelenő súgóból, mely szerint a menüpontok között a föl-le nyilakkal közlekedhetünk, egy menüpontba pedig az [Enter] megnyomásával léphetünk be. Végigjárva e szerveren az „Egyetem – Központi Könyvtár – Elektronikus közkönyvtár – Cikkek, tanulmányok..." utat, a 2. ábrán látható képernyőt látjuk.

2. ábra

Az 1. pont éppen a Gopher rendszer leírása! Szükségünk lenne rá, tehát nézzük meg ezt a file-t: nyomjuk meg az [Enter]-t. Meglehetősen sokáig kell várnunk, miközben a képernyő alján váltakozó üzeneteket látunk (mint az előbb is, a directoryváltásoknál): *Connecting... – Retrieving Directory...*, illetve *Receiving Information... – Retrieving Information...*, azaz kapcsolatfelvétel történik az illető információforrással, majd az információ visszakeresése, fogadása zajlik. Ez arra utal, hogy a gopherek némileg másképp, kíméletesebben használják az erőforrásokat, mint mondjuk az FTP mód. Csak arra az időre kapcsolódnak a távoli géphez, amennyi a kért információ megszerzéséhez szükséges, ezt követően a Gopher szerver lebontja a kapcsolatot. Ha mi továbblépünk a menüben ([Enter]), akkor újabb kapcsolat jön létre és így tovább. Végre megjelent előttünk a file, s látjuk a magyarázatot is a tetemes időre: mérete 140 Kbyte. Ezt megtudhattuk volna az előző fázisban is – számos más információval együtt (például a gép neve, az elérési út stb.), ha megnyomjuk az [=] gombot. Hogyan tudjuk „elhozni" ezt a leírást, amelyben a [>], [<] vagy a [+], [-] gombokkal tudunk lapozni? A most előhívott súgó – ami más, mint a directoryban állva – kínálta lehetőségeket láthatjuk a 3. ábra képernyőképén.



3. ábra

Ha a letöltés („download" – [D]) mellett döntünk, ki kell választanunk a protokollt is. Legcélszerűbb a Zmodemet választani, ekkor megindul a letöltés, és a file viszonylag hamar saját, otthoni gépünk merevlemezére kerül.

Ha a *mentés file-ba* pontot ([s]) választjuk, akkor a file egy a rendszer által felkínált, de általunk módosítható névvel a kiszolgáló gépen lévő „home" könyvtárunkban jelenik meg. (Ezt a névmódosítást többnyire célszerű megtennünk, a Unixban szokásos gigantomán nevek lecserélése érdekében).

De arra is van lehetőségünk, hogy levélben küldjük el magunknak (vagy másnak) ezt az érdekesnek tűnő szöveget – ekkor postaládánkban fog megjelenni a file szövege.

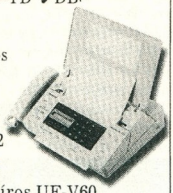
Az elhozatal befejezése után az [u] gomb lenyomásával jutunk vissza az

Tanácsok, (illem)szabályok

1. Ha nincs lehetőségünk Gopherre, de Telnet-hívást végezhetünk, akkor például a *kids.duq.edu* géphez kapcsolódva (login: kidlink) kipróbálhatjuk a Gopher-szolgáltatásokat.
2. Használjuk ki a könyvjelző (bookmark) funkciót!
3. Érdemes használnunk a file-ok, objektumok elérési útvonalát és méretét mutató [=] vagy [^] gombot, így nagyjából tudjuk, mire számíthatunk, ha belekezdünk az illető anyag letöltésébe.

Panasonic
...minőség az egész világon

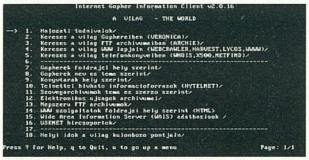
normál, üzenetrögzítős és vezetéknélküli **telefonok**,
analóg és digitális **alközpontok**,
✔KX—TD ✔DBS
üzenetrögzítős és normál papíros **telefaxok**
✔tintasugaras UF-321, UF-322
✔lézer UF-755
✔hőpapíros UF-V60
intelligens digitális memóriával



Forgalmazó:
HAMEX Irodatechnika, 1131 Rokolya u. 1-13.
Tel.:149-1170, 149-0748, Fax: 149-0720

előző szintre, a cikkgyűjteménybe. Számos ígéretes dolog található még itt, valahogyan meg kellene jegyeznünk ezt a kincsesbányát, hogy legközelebb ne kelljen végiglépkednünk minden ponton. Erre szolgál a Gopher könyvjelző (bookmark) szolgáltatása. Nyomjuk meg az [A] gombot, ekkor ez a cikkgyűjtemény általunk megadott névvel jelölődik meg. Erről meggyőződhetünk a [v] gomb megnyomásával. Legközelebbi gopherezésünkkor elég előhívni a könyvjelzőt, kiválasztani a kívánt pontot, s már ott is vagyunk.

Folytassuk az ismerkedést a Gopher-világgal. A főmenüben látható AZ ORSZÁG menübe belépve átbarangolhatunk más hazai gopherekre, „menüsen" megjelenő FTP-kiszolgálókra, egyetemi faliújságokra és így tovább. Ha valami izgalmas lelőhelyet találunk, használjuk a könyvjelzőt! Hogy éppen hol járunk, megmutatja az = parancs. A VILAG menübe lépve, sétánk globálissá válik, ahogy ezt a 4. ábrán láthatjuk.



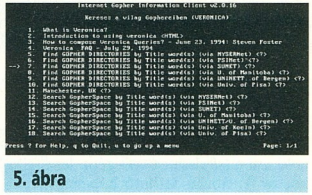
4. ábra

Látható, hogy hatalmas kalandozásokra nyílik lehetőségünk a legkülönfélébb fajtájú, helyű információforrásokban – de sajnos nincs mindig időnk erre. Hogyan szervezhető meg a keresés, tehető hatékonyabbá a „vak tyúk is talál szemet" elvnél?

Keresési lehetőségek

Jughead: a már többször említett miskolci főmenü is tartalmaz egy keresési lehetőséget, amely a biztató „Jughead" (tökfej) névre hallgat. Ezt a pontot választva, mindig az aktuális Gopheren kutakodhatunk, egy kulcsszót megadva. A keresés eredménye (a Gopher filozófiájához híven) egy újabb menüt ad, amelybe beléphetünk, berakhatjuk könyvjelzőbe stb.

Veronica: e női név rövidítés, de a hosszas kifejezésnél sokkal érdekesebbek a szolgáltatások, melyek a Jugheaddel ellentétben globálisak, azaz a keresés elvileg a világ összes Gopher-szerverére kiterjed. Majdnem mindegyik Gopher-szolgáltató biztosítja az elérését, mi most a VILAG menüpont alatt találtuk meg. Belépés után a 5. ábrán látható kép fogad bennünket.



5. ábra

Az első pontok a Veronica használati módját leíró dokumentumokat tartalmazzák. Érdemes megjegyezni a FAQ rövidítést, gyakran találkozunk vele a hálózaton. Jelentése: gyakran feltett kérdések (Frequently Asked Questions), s nemcsak a legfontosabb kérdések, de a rájuk adott válaszok is szerepelnek a dokumentumban. Mint látható, alapvetően kétféle keresésre nyílik lehetőségünk: directoryk és file-ok szerint kereshetünk. Hogy melyik szerveren keresgélünk, az elvileg közömbös (legfeljebb egy túlterhelt szervertől udvarias elutasítást kapunk). A megjelenő ablakban fogalmazhatjuk meg a keresés feltételeit, benne logikai operátorokkal (and, or, not). A keresés eredménye megint egy menü, benne a keresett (?) tételekkel – indulhatunk megnézni őket.

A fontosabb Gopher-parancsok

- **a** – aktuális dokumentum bejegyzése a könyvjelzőbe
- **A** – aktuális directory/keresés bejegyzése a könyvjelzőbe
- **v** – könyvjelző megtekintése
- **d** – törlés a könyvjelzőből (előtte [v] kell)
- **q** – kilépés a Gopherből
- **s** – aktuális dokumentum mentése file-ba (home könyvtárba)
- **D** – file letöltése otthoni gépre
- **m** – file elküldése levélben (csak a dokumentumon állva)
- **=** – technikai információk kiíratása az aktuális dokumentumról
- **^** – technikai információk kiíratása az aktuális directoryról
- **o** – új Gopher-szerverhez kapcsolódás
- **f** – kapcsolódás anonymous FTP-szolgáltatóhoz (megspórolva a bejelentkezést)
- **!, $** – Shell Escape (Unix) or Spawn subprocess (VMS)
- **Ctrl T** – távoli gép helyi ideje

Bánhegyesi Zoltán

LAP Stúdió ©
AZ ÖN MEGBÍZHATÓ PARTNERE!
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
1066 Bp., Zichy Jenő u. 3. • Ny.: h-p 9-17h
T.:131 8152,131 8511,132 3368 F.:131 8374
SZÁMÍTÓGÉP és NYOMTATÓ SZAKÁRUHÁZ
1085 Bp., József krt. 69. • Ny.: h-p 9-17h
Tel.: 114 0054, 113 0074 • Fax: 113 0098
6000 KECSKEMÉT, "Görög udvar"
Hornyik J. tér 2. • Tel./Fax: (76) 326 047
EPSON nyomtatók
strapabíró
HEWLETT PACKARD termékek
megbízható
KLAP System számítógépek
nélkülözhetetlen
Microsoft szoftverek
Kiemelt OEM Partner
hivatalos kereskedője
Minden LAP System számítógépen F-PROT vírusmentesítő, RICH SELLING kereskedelmi és ügyviteli program, PARTNER és DOKUMENTUM nyilvántartó program bemutató verzió!
LÍZING!
LAP STÚDIÓ MÁR KECSKEMÉTEN IS!!!
2 év garancia!
RÉSZLETFIZETÉS!
Kérje részletes, árlistáinkat telefaxon 180 8611/1249# vagy postán!
Közismerten jó árakon!

INFO-BÖRZE Business Center

1182 Budapest, Kossuth Lajos u. 196./A.
TEL.: 290-3464 · FAX.: 290-3815 · BBS: 292-0144

Információs rendszerünk megbízhatóságát a NETREND RT. biztosítja.

95272875
SZERVIZ

Telefax készülékek és fénymásoló gépek szervizelése. Új és felújított telefaxok, fénymásolók értékesítése és vétele, üzembe helyezéssel, garanciával. Telefax- és fénymásolópapírok árusítása. Fénymásolás és bérfaxolás: hétfőtől péntekig 10–15-ig.
Nyitva:
hétfőtől péntekig 8–16-ig.
ACT KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ BT.
1146 Budapest, Thököly u. 119.
Tel./fax: 183-2649
Ügyintéző: Csepreghy Tibor

95333249
CÍMKLUB

Tagjainak díjtalan címhasználat, ha ránk bízza a csomagolást, postázást ill. a direct mail üzenet elkészítését. Kérjen részletes tájékoztatót!
ETIKETT KFT.
1525 Budapest, Pf. 812.
Iroda: Bp., Andor u. 18/B.
Tel./fax: 206-6553
Ügyintéző: Kápolnai György

95343376
HASZNÁLT SZÁMÍTÓFGÉP

Használt működőképes 286, 386-os számítógépet vásárolunk db-ként, illetve nagy tételben.
BM Kft.
Tel.: 294-3235
Ügyintéző: Vodicska József

95333282
FÉNYMÁSOLÓ GÉPEK, TELEFAXOK

CANON és OLIVETTI fénymásoló gépek, telefaxok teljes típusválasztékban. Megbízható szervizháttérrel, eredeti kellékanyagokkal, alkatrészekkel az ország egész területén, a legrövidebb időn belül. CANON Fénymásoló gép (másolható eredeti A/3–A/4, ZOOM 50–200% 15 másolat (perc) 268 800.– Ft+ ÁFA-tól.
EAST-CANON KFT.
1116 Bp., Fehérvári út 231.
Tel./fax: 162-7740
Ügyintéző: Erdei Imre

95333291
ELEKTROTECHNIKA

Az elektrotechnikai ipar számára szállító holland disztribútor cég az alábbi termékek gyártóihoz keres kapcsolatot:
– nyomtatott áramkörlemez-kigegészítők,
– kézi szerszámokat és elektromos készülékeket nyomtatott áramkörök, vezetékek és kábelek összeszereléséhez és gyártásához.
AVT Mr. Rudi van Tilborg
Postbus 4; 5750 AA Deurne; Holland
Tel.: 31-4930 158 65
Fax: 31-4930 155 12

95292998
IRODA-ÜZLET-LAKÁS BERENDEZÉS

Készítünk irodabútorokat (asztalok, polcok, pultok, szekrények, kiegészítők), üzletberendezéseket szabványméretben, valamint egyedi tervek alapján, különleges formákban és méretekben is. Lakások berendezését is vállaljuk, szekrénysorok, konyhabútorok, ülőgarnitúrák és kiegészítők, de saját tervek felhasználásával is.
SOLIDE ART BT.
1114 Bp., Szugló u. 83–85.
Tel./fax: 183-7518
Ügyintéző: Vig Zoltán

95333259
DEALEREKET KERES

Automatikusan - kulcsműveletek nélkül – zárodó székek értékesítési hálózatának bővítéséhez dealerek jelentkezését várjuk. A szervezési időszakban rendkívüli kedvezményeket biztosítunk minden új és régi partnerünk számára. A területi értékesítések koordinálásához és operatív irányításához regionális központokat hozunk létre. Ehhez olyan partnerek jelentkezését várjuk, akik a megfelelő értékesítési infrastruktúrával, kereskedelmi tapasztalattal és megfelelő személyi munkaerőháttérrel rendelkeznek.
INVO-RÁCIÓ RT.
Budapest, XX. Helsinki u. 5/D.
Tel./fax: 284-8000
Ügyintéző: Englert Mihály

95343374
SZÁMÍTÓGÉPEK

Számítógépes konfigurációk egyedi megrendelés alapján, rövid szállítási határidővel.
D-CODE
1182 Bp, Madarász utca 3.
Tel./fax: 290-0167

95293061
ZYXEL MODEMEK

ZyXEL Adat/Fax/Hang modemek. Külső modemek 16 800-19 200 bps adat és 14 400 bps fax. Belső PC-kártyás modemek 16 800-19 200 bps adat és 14 400 bps fax. Supervoice 2.0 for Windows Audio Text Információs rendszer:
– hangüzenetek lekérése, felvétele és visszajátszása,
– faxok lekérése, küldése és fogadása,
– adatfile-ok átvitele valamint BBS kommunikáció.
COMFORT SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.
Iroda:
1182 Bp., Hargita tér 14-15.
Tel./fax: 294-2050
Üzlet: 1095 Bp., Mester u. 57.
Tel.: 216-0050, fax: 216-0051

95262667
SZOFTVER

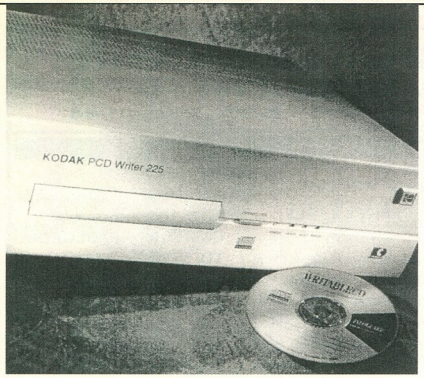
BOLSOFT az alábbi szoftvereket ajánlja T. megrendelőinek:
– gépjármű költségelszámolás program magánszemélyek, cégek, könyvelőirodák számára már 4 800.– Ft-tól,
– PROFI naplófőkönyv – a BT, GMK, Egyéni vállalkozások és Alapítványok könyvelésére. Lakóházak közös képviseletére és tartozás-nyilvántartására készült program. Pénztárkönyvet is tud vezetni.
Kérjen részletes információt, DEMO lemezt! Érdeklődni személyesen, telefonon lehet:
BOLSOFT SZÁMÍTÁSTECHNIKAI BT.
1065 Budapest, Hajós u. 31.
Tel.: 112-4893
Fax: 112-4861, 153-4101
Ügyintéző: Balázs Gáborné

95343375
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

IBM, SAMSUNG HP, EPSON, OKI, INTEL termékek, alkatrészek, kiegészítők.
MICROSOFT, NOVELL programok, OEM szoftverek.
A TUDÁS OÁZISA.
PROFESSZIONÁL Kft.
1033 Bp., Szérűskert 23–31.
Tel.: 188-6101, 188-4356
Ügyintéző: Bíró Viktor

Számítógépes információs rendszerünk több ezer aktuális információval várja az érdeklődőket.

MÉG MA DÖNTSÖN A HOLNAP ÜZLETÉRŐL!



Csak tiszta forrásból!!!

Komplett rendszerek PC-s, MAC-es és UNIX-os környezetben is

JVC XR-W2001+Archiever sw.	299 000 Ft
JVC XR-W2001+Archiever sw. (EXT.)	310 000 Ft
RICOH RS-1060C+CD-Print sw.	320 000 Ft
YAMAHA CDR-100+CD Write sw.	525 000 Ft
YAMAHA CDE-100+CD Write sw.	570 000 Ft

Juke-boxok, changerek, szoftverek igény szerint.

COMPUTEREK
PERIFÉRIÁK
PLOTTEREK
HÁLÓZATOK
SZOFTVEREK
ALKATRÉSZEK

Egyetemeknek, főiskoláknak VÁM- és ÁFA-mentesen!

MIKROPO COMPUTER

ÁRAINK AZ ÁFÁT NEM TARTALMAZZÁK!

1065 Budapest, Nagymező u. 51. • Tel.: (361) 153-0111 • Fax: (361) 269-0151

NEM-LINEÁRIS VIDEO EDITÁLÁS

miroVIDEO

DC1 clip AKCIÓ hívjon most!

● Composite-Video és S-Video bemenetek ● Composite-Video és S-Video kimenetek ● real-time video digitalizálás és lejátszás ● 384 x 288 PAL, SECAM / 320 x 240 NTSC video digitalizálási felbontás ● teljes méretű video lejátszás ● 25/30 fps sebesség Motion-JPEG real-time hardver kompresszióval ● TrueColor ● Adobe Premier, Video-Studio szoftverek ● Video-mouse ●

FEFO COMPUTER

multimédia eszközök a FEFO Kft.-től
a miro Computer Products AG hivatalos disztributorától

1073 BUDAPEST, BARCSAY u. 6. T: 267-8980, F: 267-8958
1122 BUDAPEST, KRISZTINA KRT. 11. T+F: 202-1225
7821 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9. T: (72) T: 326-186

Gemma

A monitorszűrő-piac éllovasa

(USA 40%-os, EURÓPA 35%-os piaci részesedés)

Glare/Guard® by OCLI

ACCEPTED
American Optometric Association
Meets AOA specifications for VDT glare reduction

Számítógéppel dolgozik? Fáradt, szúr a szeme, fáj a feje?

Az OCLI gyártmányú Glare/Guard monitorszűrő teljesen megszünteti a számítógépes monitortüneteket.

- Kérje részletes ismertetőnket!
- Helyszíni bemutató
- Jelentős viszonteladói kedvezmények!
- 30 napos pénzvisszafizetési garancia
- Örök garancia

MINŐSÍTVE*

3363

*TÜV Rheinland
AOA (USA),
Országos Munka- és Üzemegészségügyi Intézet

HUMAN SOFT® ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 24/B
Tel.: * 163-2879, fax: 251-3673
Pécs tel./fax: 72-326-781

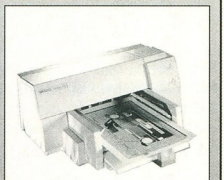
JetLine

HEWLETT PACKARD SZAKÁRUHÁZ

A leg-legolcsóbban!

HP LaserJet 4L
89 990 Ft

HP DeskJet 540
49 990 Ft



1064 Budapest, Vörösmarty u. 46–48.
Tel.: 111-1899, fax: 111-1897

Unix–NetWare integráció

Hálóba gabalyodva

Az utóbbi években rendkívül megnőtt mind a Novell NetWare, mind a Unix rendszerek száma, és egyre több ember kerül szembe azzal a problémával, hogy mindkét környezetet használnia kell.

Ezeket a szolgáltatásokat nem lehetett egységesen kezelni, általában két teljesen különböző rendszer megtanulására van szükség. A felhasználók nagy része két helyen tárolja adatait, dokumentumait, és általában csak bonyolult módon (többnyire egy harmadik számítógép segítségével) tudja közösen rendszerezni.

A Novell egyre jobban érdeklődik a Unix rendszerek és azok NetWare-kapcsolata iránt. Megvizsgáltuk azokat a szoftvereket, melyekkel a két rendszer között könnyebb átjárhatóságot biztosíthatunk, és elfedhetjük a különbségeket a felhasználók számára.

NetWare a Unix-felhasználóknak

A unixos felhasználók legtöbbször hangoztatott ellenérve a NetWare-rel szemben, hogy (néhány kivétellel) teljesen a DOS-os és a windowsos munkaállomások környezetére korlátozódik. Ez igaz, és a Novell számára nagy előny a DOS-os munkaállomások széles körű elterjedtsége, és az, hogy a DOS korlátai sok szempontból átléphetők a NetWare alkalmazásával.

Másik szempontként vegyük figyelembe, hogy mennyibe kerül egy Unix szerver mint file-szerver kialakítása a hozzá tartozó munkaállomásokkal és a szükséges szoftverekkel, és mennyibe egy NetWare szerver a köré telepített DOS-os, windowsos munkaállomásokkal. Nagyságrendi különbségeket fogunk tapasztalni.

Unix a NetWare-felhasználóknak

A Unix multitasking operációs rendszer, eleve több felhasználó párhuzamos kiszolgálására tervezték. Sokkal összetettebb a NetWare-nél, mivel több funkciót tartalmaz.

A különbség lényege a Unix és a NetWare között az adatok feldolgozásának helyében van. Míg Unix környezetben az adatok a szerveren kerülnek feldolgozásra, NetWare környezetben az adatokat a munkaállomások dolgozzák fel. A szerveren történő feldolgozás kevésbé időigényes, és nem terheli a hálózatot, de (általában) csak egy gép erőforrásait tudjuk kihasználni. Mivel az összes program és adat közös memóriában van, megvalósítható ezek megosztása – független PC-s munkaállomásoknál ez nem oldható meg. A file-ok osztott hozzáférésének vezérlése is gyorsabb egy számítógépen belül, míg a NetWare-nél ezt a hálózati forgalom korlátozza. NetWare alatt az alkalmazások egyes feladatai megoszthatók a munkaállomások között, ami nagyobb rugalmasságot biztosít.

A hálózatok összekapcsolása

Hogyan valósítsuk meg az integrációs fejlesztési terveinket? Mind a Unix-, mind a NetWare-felhasználóknak szükségük van file-megosztásra.

A Unix-felhasználók éheznek a NetWare PostScript nyomtatókra, vagy fordítva. A PC az eddigi konkrét adatbázis-kezelés helyett inkább csak egy kezelőfelület funkcióit tudja már megvalósítani egy unixos vagy NetWare-es adatbázis szerver felhasználásával.

E tények ismeretében se értékeljük alul az integrációs tervek megvalósításának kérdését, ugyanis gyakran előfordul, hogy egyszerűbbnek látszik egy-egy újabb eszköz beszerzése – például újabb nyomtatók és háttértárak vásárlása –, mint az alább részletezett megoldások kivitelezése. Az itt bemutatott megoldások példák arra, miként lehet egy már működő környezet szolgáltatásait kiszélesíteni és színesebbé tenni az integrációval – új, drága eszközök beszerzése nélkül.

Erőforrás-megosztás

Kezdjük a nyomtatókkal! Az elmúlt években gyakran építettek ki hálózatot nyomtatók megosztására. Vegyünk például egy céget, ahol a nagy szerverekre kapcsolt szupergyors mátrixnyomtatót más alkalmazásokból is el szeretnék érni. Vagy vegyünk egy kisebb céget, amely meg szeretné osztani az egyetlen jó minőségű lézernyomtatóját.

A háttértárolók is fontosak. Az előzőkhöz hasonlóan gyakori a file-rendszerek megosztása különböző platformok között. Általános tapasztalat, hogy az üres lemezterület sohasem ott van, ahol szükség volna rá. Különösen igaz ez az olyan lemezzabáló alkalmazásokra, mint az adatbázis-kezelés vagy a képfeldolgozás. A merevlemez-megosztás megoldható úgy, hogy a felhasználók ne lássanak különbséget a különböző platformokról kapott szolgáltatások között.

S végül a backupeszközök. Általában a Unix rendszerek mentési rendszere fejlettebb, mint a NetWare rendszereké. A legtöbb NetWare-es mentési eszköz kiegészítés a DOS-os mentésekhez. Ha nagy hangsúlyt szeretnénk fektetni a biztonságra és a rendelkezésre állásra, fontos a jól kezelhető és gyors mentési és visszaállítási rendszer.

Rendszer-bábel

A NetWare és Unix rendszerek integrációja olyan probléma, mintha két különböző nyelvet beszélő ember szeretné megérteni egymást. Vagy a NetWare rendszerünket tanítjuk meg a Unixra, vagy a Unixot a NetWare-re. Harmadik lehetőség lehet egy „tolmács" alkalmazása. A három megoldást *Az integráció lehetséges módjai* című táblázatban hasonlítjuk össze.

Protokoll-választás

A TCP/IP egy route-olható protokoll, függetlenül az alhálózatokon használt hálózati technológiától. Teljesen hardverfüggetlen, és majdnem minden gépen van implementációja. Magas hibaarányokat is elvisel, jól tűri a hálózati hibákat.

Az IPX/SPX megalkotásához sok ötletet a TCP/IP-ből vettek át. Az IPX egy a TCP/IP-ből származó XNS protokoll alapján készített protokoll, amit a gyors lokális hálózati sebesség eléréséhez módosítottak. Az IPX is route-olható. A protokollcsaládból az IPX a kapcsolatmentes, az SPX a kapcsolatorientált, de a szolgáltatások nagy része IPX-re épül.

Mindkét rendszer számára megoldás lehet a lokális hálózatokon elterjedt Netbios protokoll. Igazából ez nem protokoll, hanem protokollfüggetlen API a hálózati szolgáltatások eléréséhez. Egy redirector szoftverrel bármelyik protokoll felett hardverfüggetlen hálózati szolgáltatásokat kaphatunk.

Portable NetWare

Az első nem Intel-alapú, más operációs rendszerre épülő NetWare a NetWare for VMS volt. A későbbi Portable NetWare-eket már külső cégek fejlesztették a saját operációs rendszerükre (többnyire Unixra) alapozva. Ezek közös jellemzője, hogy egy, a PC-khez képest viszonylag gyors hardveren a normál NetWare-nél sokkal lassabb szolgáltatásokat nyújtottak, és általában nagyon sok erőforrást igényeltek. A Novell ma már nem foglalkozik Portable NetWare-ekkel, hanem natív NetWare-ek fejlesztését tervezi más platformokon is. A fejlesztés alapja a hardverfüggő mikrokernelre alapozott hardverfüggetlen operá-

A Unix és a NetWare főbb technikai különbségei

Unix	NetWare
Preemptív ütemezés Kutatók közössége és szabványbizottságok ajánlásai alapján alakult ki Számítógép-architektúrák (processzorok) széles skáláján elérhető Több multiprocesszoros megvalósítás létezik Virtuális memóriakezelés Daemonok szolgáltatásai File-rendszer megosztása (NFS, AFS, RFS) TCP/IP protokoll	Nem preemptív ütemezés A Novell cég fejlesztette ki Jelenleg csak Intel processzoron működik (más cégektől léteznek megoldások a Portable NetWare-re) A többprocesszoros támogatás még csak a közeljövőben várható Valós memóriakezelés VAP-ok és NLM-ek szolgáltatásai Nincs file-rendszermegosztás IPX/SPX protokoll
Az OSI kommunikációs modell a két hálózati rendszer esetében	
Unix	NetWare
Alkalmazásréteg	
Alkalmazások, levelezés, file-megosztás, file-transzfer, távoli terminál, hálózatmenedzsment	NetWare-szolgáltatások, -alkalmazások
Megjelenítési réteg	
A fentivel egyező	NetWare Core Protocol
Viszonyréteg	
A fentivel egyező	A fentivel egyező
Szállítási réteg	
TCP; UDP	SPX; IPX
Hálózati réteg	
IP; ICMP	IPX; IP
Adatkapcsolati réteg	
Adatkapcsolat	IPX; IP
Fizikai réteg	
Hardver- és device driverek	Hardver- és device driverek

Az integráció lehetséges módjai

A NetWare nyelvén beszélő Unix szerver	
Előnyök	*Hátrányok*
Nem kell átkonfigurálni a PC-s klienseinket Kis memóriaigény a PC-ken Egy helyen adminisztrálható jogosultságok Gyors lokális hálózati elérés IPX/SPX-szel	Lassítja a többi Unix-alkalmazást Komolyabb szakértelem szükséges A Unix-felhasználók kétszeres adminisztrációja Rossz WAN-kapcsolat IPX/SPX-en
A Unix nyelven beszélő NetWare szerver	
Előnyök	*Hátrányok*
Megbízhatóbb kapcsolat TCP/IP-vel Felhasználónként konfigurálható Kevés felhasználó esetén könnyen alakíthatók ki egyéni konfigurációk	IP cím kezelése minden PC-nél Nagy memóriaigény a PC-ken A PC-felhasználóknak el kell sajátítaniuk a unixos felhasználói ismereteket
Tolmácseszköz alkalmazása	
Előnyök	*Hátrányok*
Egyik rendszeren sem kell változtatni Központi adminisztráció Egy IP cím kezelése Extra biztonsági opciók	Rossz sebességjellemzők nagy terhelés esetén Dedikált számítógép szükséges Kevésbé rugalmasan konfigurálható a második lehetőséghez képest Dupla hálózati forgalom, ha egy hálózatra csatlakoznak a unixos és NetWare-es munkaállomások

ciós rendszer. Ezen az útvonalon az 1997-re ígért SuperNOS látszik legközelebbinek. A SuperNOS a Chorus cég által megtervezett mikrokerneles alapon egyszerre fog NetWare- és UnixWare-szolgáltatást nyújtani (már vannak működő tesztpéldányok).

NetWare-alapú terminálszolgáltatások

Több cég is gyártott olyan alkalmazásokat, amelyekkel a NetWare munkaállomásokról távoli terminálszolgáltatást kaphatunk Unix vagy VMS felé. Ezek IPX protokollon alapulnak, és lokális hálózaton jól használhatók. Nagyban könnyítik az adminisztrátorok dolgát azzal, hogy így nem kell TCP/IP-t vagy DECNET-et konfigurálniuk egyes gépekre. E megoldások közül csak a Novell által kidolgozott *NVT* protokollt említem meg. Legutolsó verzióját (NVT2) a UnixWare 2.01 tartalmazza. Akár a DOS-os vagy a windowsos kliensprogrammal, a NetWare munkaállomásokról is könnyen érhetünk el Unix szervereket (melyek rendelkeznek NVT szerverszolgáltatással).

A NetWare szerverek távoli adminisztrálását könnyíti meg a Novell *Xconsole* modulja, amivel távolról, telnet kapcsolaton keresztül érhetjük el a NetWare szerverkonzolját.

A modult a Flex/IP, a NetWare NFS és az NFS Gateway termékek tartalmazzák. A szolgáltatás használatához az *xconsole.nlm*-et kell betölteni.

Egyszerű file-átvitel

Legegyszerűbben a TCP/IP ismert file-átviteli protokolljával, az FTP-vel vihetünk át file-okat a Unix és a NetWare között. Ahhoz, hogy a NetWare szerver FTP szerverként is tudjon (párhuzamosan) működni, kiegészítő szoftverekre van szükség.

Üzleti szoftverek közül legtöbbször a Novell gyártotta FTP szerver szoftvert alkalmazzák, ami a *Flex/IP*, *NetWare NFS* és *NFS Gateway* csomagokban van. A program használatához az *inetd.nlm*-et kell betölteni, és ez beérkező FTP kapcsolatkérésnél automatikusan betölti az *ftpserv.nlm*-et, a kapcsolat lebontása után pedig eltávolítja a modult a memóriából.

A konfigurációs file-ban (*sys:/etc/ftpserv.cfg*) megadható a maximális FTP kapcsolatok száma (9), az FTP kapcsolatok számára mutatott file-névtípus (*namespace dos*), és a bejelentkezéskor beállított aktuális directory (*/sys*).

Public domain megoldásként a legelterjedtebb szoftver a *HellSoft ftpdaemon*. Itt különböző felhasználói kategóriákat (community) alakíthatunk ki attól függően, hogy honnan jelentkezett be a felhasználó. Létrehozhatunk anonymous FTP-szolgáltatást, és kitilthatunk bizonyos felhasználókat az FTP-n keresztüli elérésből (például supervisor, guest). A szerver SYSTEM alkönyvtárába kerül az *ftpd.nlm*, a *resolv.nlm*, és az FTP szerver konfigurációs file-ja (*ftpd.cfg*). Az ftpdaemon az ETC alkönyvtárban lévő *ftpd.log* nevű file-ba naplózza a tevékenységét.

Ha egy NetWare szervert FTP szerverként is üzemeltetünk, fel kell hívnunk a felhasználók figyelmét, hogy az FTP bejelentkezés kódolás nélkül küldi át a bejelentkezési jelszót a hálózaton, szemben a NetWare loginnal. Így biztonsági lyuk támadhat a NetWare szerveren, ha vannak olyan számítógépek a hálózaton, ahol illetéktelen személyek sniffer programokat futtathatnak. Ezért a supervisort és az ekvivalens felhasználókat mindenképpen ki kell tiltani az FTP-szolgáltatás használatából.

Intelligens file-átvitel

A NetWare file-rendszerek megosztására fejlesztette ki a Novell a *NetWare NFS* nevű terméket. Ezzel a NetWare volume-ok vagy azok egy része elérhető a Unix szerverekről NFS-szolgáltatásként. E szolgáltatások eléréséhez meg kell adnunk azokat a TCP/IP-s hostokat a *sys:/etc/hosts* file-ban, amelyekkel kapcsolatot kívánunk teremteni. A *sys:/etc/exports* file-ban adhatjuk meg az NFS-szolgáltatásként elérhető NetWare alkönyvtárakat és a biztonsági opciókat. Az NFS a jogosultságokat a user id és a group id segítségével határozza meg. Ahhoz, hogy le tudjuk képezni a NetWare volume-ok hozzáférési jogait az NFS-szolgáltatás számára, létre kell hoznunk egy-egy táblázatot, a unixos id-k, valamint a NetWare userek és groupok megfeleltetéséről.

A Unix file-rendszerek megosztására fejlesztette ki a Novell az *NFS Gateway* nevű termékét. A szoftverrel a NetWare-felhasználók NetWare volume-ként érhetik el a Unix szerverek NFS-szolgáltatását.

Az NFS protokoll a user id és a group id alapján generálja a hozzáférési jogokat. Ezért nagyon körültekintően kell megírnunk a fenti táblázatokat, mert illegális hozzáférést engedélyezhetünk az NFS szolgáltatást felvevő Unix szerver felhasználóinak.

Még körültekintőbben kell megírnunk az *exports* file-t, amiben megadjuk, mely hostok férhetnek hozzá a NetWare szerverünk megadott alkönyvtáraihoz. Vegyük figyelembe: ha egy olyan Unix szervernek engedélyezzük egy alkönyvtár használatát, amelynek a rendszergazdájában nem bízunk meg teljesen, illegálisan nyerhet magának extra jogokat, hiszen bármilyen user id-jű felhasználót létre tud hozni.

Semmiképpen se exportáljunk olyan számítógépnek alkönyvtárat, amely nem üzemel egyfolytában! Hiszen azokban az időközökben, amikor ki van kapcsolva, bárki elindíthat egy azonos IP című szervert, és tetszőleges (az eredeti gépnek adott) jogokat használhat.

A leggyakoribb és legsúlyosabb hiba, ha egyáltalán nem korlátozzuk IP címekre az NFS szerver által nyújtott szolgáltatások elérését (nem töltjük ki a hostnévmezőt).

A további ajánlásokra olvassuk el a CERT NFS Security advisoryját.

A nyomtatási szolgáltatások megosztása

A Novell *Flex/IP* nevű termékével a Unix szerverek között legelterjedtebb BSD hálózatinyomtató-szolgáltatást használjuk Unix szerverekről a NetWare szerver nyomtatóira, és a NetWare queue-kból a Unix szerverek nyomtatóira. Ez a szolgáltatás teljesen transzparens a felhasználók felé.

A BSD nyomtatási protokollnál felhasználói szinten nem korlátozható, hogy ki érhet el egy hálózati nyomtatót.

Meg kell adni ugyan azokat a hostokat, ahonnan a host (ezúttal a NetWare szerver) elfogad jobokat, de ezek után a host bármelyik felhasználója tud nyomtatni.

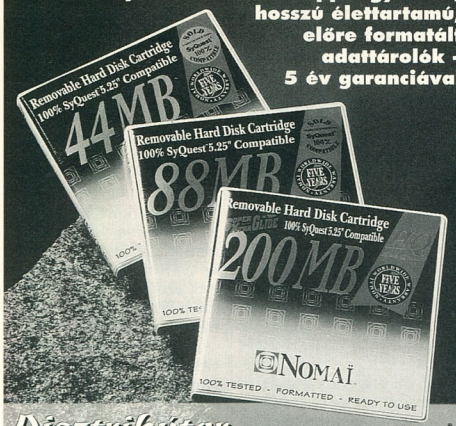
A System V-alapú Unixokban ezt a kiegészítést is megírták a BSD nyomtatáshoz, így az adott konfigurációban leszűkíthető a szolgáltatás a nyomtatási joggal rendelkező felhasználókra.

Remélem, sikerült kedvet csinálni és ötleteket adni mind a NetWare-, mind a Unix-rendszergazdák számára.

Sára Endre
(endre@carenet.hu)

Spóroljon! Segítünk!

SyQuest®-licence alapján gyártott, hosszú élettartamú, előre formatált adattárolók – 5 év garanciával



Disztribútor

Hunix Kft.

1111 Budapest, Budafoki út 57/a

Telefon/fax: 166-9206 · 209-2711 · 186-7408

SVED

OK AZ OEM DISZTRIBUTOR

1143 Budapest, Hungária krt. 67.

Az Ön ügyfelei beérik kevesebbel?

Adjon Microsoft OEM termékeket számítógépeivel....

Telefon: 222-0133

Telefax: 222-0134

SPRINT Computer Kft.

SPRINT 1087 Budapest, Berzsenyi D. u. 3. fszt. 6.

Telefon (GSM): (30) 420-443

Tel./Fax: 113-4866

Operációs rendszerek		*Programnyelvek*	
Novell DOS 7	7.200 Ft	**Visual FoxPro 3 Std Comp.up.**	**13.000 Ft**
Novell NW 3.12/4.1 5-user	**102.900 Ft**	Visual FoxPro 3 Prof. Comp.up.	39.300 Ft
MS DOS 6.22	7.200 Ft	**Visual Basic 3 Prof. Akció!**	**34.500 Ft**
MS Workgroups Central Euro	**13.300 Ft**	MS Access 2.0 HUN Akció!	39.200 Ft
MS Workgroups magyar	19.800 Ft	**Borland C++ 4.5/upg**	**40.800/20.400 Ft**
MS Workgroups Add-On	**6.300 Ft**	Borland dBase 5.0 DOS/Win	26.800 Ft
WinNT 3.51 Server/WS	85.800/41.900 Ft	**Borland dBase 5 Win DistrKit**	**53.000 Ft**
OS/2 v3 Warp CD/upg	**12.300/8.600 Ft**	Borland Pascal w/objects 7.0	36.300 Ft
OS/2 v3 Warp+Win	24.500 Ft	**Borland Paradox for Win 5.0**	**27.400 Ft**
Irodai alkalmazások		CA Visual Objects for Clipper	58.100 Ft
Office 4.2 magyar/upg	59.500/39.700 Ft	**Clipper 5.3+Tools+Exospace**	**47.000 Ft**
Office Prof. 4.3/upg	**70.200/52.400 Ft**	*Segédprogramok*	
Works for Win 3.0 magyar	12.300 Ft	**Norton Antivirus 3.0**	**14.600 Ft**
Perfect Office Standard Akció!	**43.600 Ft**	Norton Commander 5.0	9.300 Ft
Perfect Office Pro/upg	88.600/52.500 Ft	**Norton Utilities 8.0 Akció!**	**14.000 Ft**
Novell Quattro Pro 6.0 Akció!	**27.600 Ft**	Norton Desktop for Win 3.0	18.600 Ft
123 for Win 5.0 magyar Akció!	29.500 Ft	**Norton pcAnywhere DOS/Win**	**19.400 Ft**
Lotus Organizer 2.01	**16.900 Ft**	*HP & Genius*	
SmartSuite (123+Org.+Ami)	87.400 Ft	**HP LaserJet 4L Akció!**	**83.900 Ft**
MS Mail 3.2 server+10 user	**69.500 Ft**	HP LaserJet 5P ÚJ !	140.000 Ft
cc:Mail Desktop DOS/Win	10.700 Ft	**HP DeskJet 320+lapadagoló**	**48.500 Ft**
Lotus Notes Win Starter Pak	**166.900 Ft**	HP DeskJet 540 ÚJ !	49.500 Ft
WinFax Pro 4/Starter	15.900/48.200 Ft	**HP Scanner 3p ÚJ !**	**83.500 Ft**
Corel Draw 6 CD/upg	**77.600/40.900 Ft**	Genius ScanMate 32	11.400 Ft
Autodesk AutoCAD LT	58.400 Ft	**Genius Mouse 3 Ergonomic**	**2.000 Ft**
Visio 3.0/Express	**27.400/11.800 Ft**	Genius Hangkártya 16(SB komp)	11.300 Ft

Windows 95

Windows 95/upgrade	**26.700/13.900 Ft**	Norton AntiVirus/upgrade	12.200/4.800 Ft
MS Office Standard/upg	65.700/38.700 Ft	**Norton Navigator/upgrade**	**15.600/6.300 Ft**
MS Office Prof./upg	**78.700/51.700 Ft**	Norton Utilities/upgrade	19.500/9.200 Ft

Borland SYMANTEC. KINGSOFT WordPerfect COREL HEWLETT PACKARD COMPUTER ASSOCIATES Lotus COMPAQ SONY. RECOGNITA Microsoft SOLUTION PROVIDER NOVELL

Áraink ÁFA nélkül és készpénzfizetésre értendők. A felsorolt árak változásának jogát fenntartjuk. A fenti árak az augusztus 15-i állapotot tükrözik.

Sok a küldendő ?

Segít a !

és az OCR-B

HA OCR-B, AKKOR NYOMTASSA MANNESMANN TALLY-VAL!

MANNESMANN Tally

Kvint-R Számítástechnikai Kft

H-1145 Budapest, Újvidék tér 15.

Tel.: 252-8484, 252-8485

Printert a KVINT-R-től!

X Window grafikus alkalmazások fejlesztése Tcl/Tk nyelven

Tcl-ben egyszerűbb!

X Window alá alapvetően C nyelven írhatunk programokat – de ez egyáltalán nem egyszerű. Egyszerűbb programok fejlesztéséhez találták ki a Tcl/Tk nyelvet, amit akár az X Window Basicjének is nevezhetünk.

Az alábbiakban meg szeretnénk mutatni a Tcl/Tk alkalmazások fejlesztésének alapjait, és kedvet szeretnénk csinálni további programokhoz néhány ötletes példaalkalmazás bemutatásával.

Az alább leírtak feltételezik, hogy a Tcl/Tk csomag már feltelepült a Unix rendszerünk alá, és van egy X Window-alkalmazások megjelenítésére képes terminálunk.

A rendszer kitalálói először egy általános célú scriptnyelv alapjait teremtették meg, amit Tcl-nek, „tool command language"-nek neveztek el. A későbbiek során ehhez készítettek kiterjesztéseket, például a grafikus kezelőfelületek létrehozására alkalmas Tk kiterjesztést, amely egy toolkit az X Window rendszerhez.

Ismerkedés

A Tcl-ben írt alkalmazásokat egy *tclsh* nevű scriptértelmező shellel tudjuk lefuttatni. Ha interaktívan szeretnénk kipróbálni a Tcl lehetőségeit, indítsuk el a tclsh programot paraméter nélkül. A kapott promptba Tcl-parancsokat gépelhetünk. Indulásként írjuk be a következő parancsot:

expr 4 + 4

A parancs hatására a tclsh kiértékeli a megadott kifejezést, kiírja a végeredményt, és kiad egy újabb promptot a következő parancs számára. E példából sokat megtanulhatunk a Tcl-parancsok felépítéséről.

A parancs részeit szóközkarakterek választják el. Az első szó a parancs, utána felsoroljuk a hozzá tartozó paramétereket. Persze ennél bonyolultabb műveleteket is végezhetünk a Tcl segítségével. Gépeljük be a következő parancsot:

expr (3 > 4) || (6 <= 7)

Ez egy logikai kifejezés, a || jel az OR műveletet jelöli. A kifejezés eredménye egy logikai érték.

A tclsh-ból az exit paranccsal léphetünk ki.

Változók, eljárások

A Tclben képesek vagyunk különböző adatokat változókba írni és ezeket kifejezésekbe behelyettesíteni. A változóknak a set paranccsal tudunk értéket adni:

set a 44

Egy változóra $változónév módon hivatkozhatunk:

*expr $a * 4*

A Tcl rendelkezik egy alapeljárás-készlettel, amit saját eljárásokkal bővíthetünk.

Az 1. példa eljárása egy hatványozást végző függvényt valósít meg. Láthatjuk, hogy a *proc* utasítás első paramétere az újonnan definiált utasítás neve, ezt követik a paraméterei kapcsos zárójelbe zárva, majd egy következő kapcsos zárójelben a végrehajtandó utasítások.

A *return $változó* utasítással adhatunk vissza értéket a függvény visszatérésekor.

A Tcl nyelvben is vannak globális és lokális változók. Egy függvényen belül definiált változó lokális az adott függvényre nézve, és globális a beágyazott függvényekre nézve.

Specialitások

A Tcl sokban eltér más programozási nyelvektől. Például a C programozási nyelvben fenntartott szavak vannak, melyek az utasítások teljes szintaxisát és belső felépítését is definiálják. A Tcl-ben nincs rögzített nyelvtan, hanem egy scriptértelmező fut végig a Tcl-utasításokon és -eljárásokon. Az értelmező működése és szabályai rögzítettek, de bármikor definiálhatunk új utasításokat, vagy „felüldefiniálhatjuk" a régieket.

A ciklusokat, eljárásokat és kifejezéseket utasításokként implementálhatjuk, a Tcl alapvetően nem kezeli ezeket a struktúrákat. Nézzük meg például az előző példában a ciklus kialakítását!

1. példa: egy egyszerű eljárás

```
proc power {base p} {
  set result 1
  while {$p > 0} {
    set result [expr $result * $base]
    set p [exprt $p-1]
  }
  return $result
}
```

A Tk nyelv alapvető használata

Bár a Tcl tartalmaz egy széles körű utasításcsomagot, nem önálló felhasználásra fejlesztették, hanem más alkalmazásspecifikus kiegészítő utasításcsomagokkal támogatott programok fejlesztésére. Ezek közül a legérdekesebb talán a Tk csomag, amely egy X Window toolkit, Tcl-utasítások formájában megírva.

Azt a programot, amely a Tk kiegészítést használó Tcl-alkalmazásokat is futtatni tudja, *wish*nek hívják. Ha interaktívan szeretnénk játszani a Tk kiegészítéssel, adjuk ki a *wish* parancsot paraméter nélkül! Ennek hatására már nemcsak egy Tcl-promptot kapunk, hanem egy grafikus ablak is nyílik, amiben az általunk később megadott elemek fog-

2. példa: szöveg az ablakban

```
button .gomb -text "Hello, world!" -command exit
pack .gomb
```

nak megjelenni. Első lépésként gépeljük be a 2. példaprogramot, eredményeként ezt láthatjuk:

Több dolog is magyarázatra szorul ebben a scriptben. Először is a *button* és a *pack* utasítás. Mindkettő a Tk-ban van implementálva. Az utasítások felépítése és értelmezése pontosan az előző fejezetben leírt Tcl-értelmezés szerint működik itt is.

A Tk-utasítások megértéséhez meg kell ismerkedni az X Window rendszer és az X Window-alkalmazások felépítésével.

A grafikus kezelőfelület alapegysége a *widget* (window gadget, azaz ablakszerkentyű). A widget egy ablak, amelynek definiált megjelenése és viselkedése van. A widgeteket osztályokra oszthatjuk: például button (nyomógomb), menu, scrollbar (görgetősáv). Az azonos osztályba tartozó widgetek megjelenése és viselkedése azonos. Például minden button widget megjelenít egy szöveget vagy bitmapet, és végrehajt egy utasítást, ha rákattintottak az egérrel.

Az egy alkalmazáson belüli widgetek egy hierarchikus fa struktúrába vannak szervezve. Az alkalmazás főablakát „.”-nak hívják. Az összes ezen belül megjelenő ablak ennek az ablaknak a gyereke. Az egyes widgeteket a főablakból származtatva, az összes szülőt megadva határozhatjuk meg. A szülőket ponttal választjuk el egymástól. A fenti példában a .gomb widget a főablakból leszármazott gomb nevű widgetet jelöli. A *.a.b.c* widget a főablakban lévő *a*-ból származó *b* widget *c* nevű gyereke.

Minden widget létrehozásához tartozik egy utasítás és ennek paraméterei, amelyek a widget konfigurációját határozzák meg. Ezen opciók közül nem kell mindet megadni, nagy részüknél használhatjuk az alapbeállításokat. A *button* utasítás erre példa: megadtuk vele, milyen osztályba sorolt widgetet szeretnénk létrehozni, és a paraméterekkel az adott widget konfigurációját állítottuk be. A *pack* utasítás hatására a widget megjelenik a képernyőn (a widget a létrehozásakor még nem jelenik meg).

A megjelenítéssel kapcsolatos az entitások egy független csoportja: a geometriai vezérlők. A geometriai vezérlők jelenítik meg, helyezik el és méretezik a widgeteket. A pack utasítás például egy ilyen geometriai vezérlőnek küld parancsot a widget megjelenítésére.

Események

Az egyes widgetekkel kapcsolatos eseményekhez általában utasításokat rendelhetünk. Ilyen esemény lehet az egér adott gombjának lenyomása vagy felengedése, valamelyik billentyű lenyomása vagy elengedése.

A 3. példa az előbbi hatványozási feladat grafikus kezelőfelületének megvalósítása:

Ebben az alkalmazásban 5 widgetet hozunk létre, ezek közül kettő szolgál az adatok bevitelére *(entry)*, kettő fix szöveget jelez ki, és egy jelzi az eredményt dinamikusan *(label)*. A két beviteli mezőben a [Return] gomb lenyomására végrehajtódik a megfelelő bind után megadott utasítás.

További példák

A fenti egyszerű példák során megismerkedhettünk a *button* és a *label* widgettel. A Tk-ban persze ennél jóval több előre definiált widget van, néhányuk felhasználásával szeretném bemutatni e programozási eszköz előnyeit és tulajdonságait.

A 4. program egy menüsor és a görgetősávos listák kezelését hivatott bemutatni. A program egy listát tölt fel az aktuális alkönyvtárbeli file-ok nevével.

3. példa: interaktív hatványozórutin

```
#!/opt/bin/wish -f
proc power {base p} {
  set result 1
  while {$p>0} {
    set result [expr $result*$base]
    set p [expr $p-1]
  }
  return $result
}
entry .base -width 6 -relief sunken -textvariable base
label .label1 -text "to the power"
entry .power -width 6 -relief sunken -textvariable power
label .label2 -text "is"
label .result -textvariable result
pack .base .label1 .power .label2 .result -side left -padx 1m -pady 2m
bind .base <Return> {set result [power $base $power]}
bind .power <Return> {set result [power $base $power]}
```

4. példa: menükezelés

```
#!/opt/bin/wish -f
frame .mbar -relief raised -bd 2
menubutton .mbar.ls -text "List files" -underline 0
menubutton .mbar.quit -text "Quit" -underline 0
listbox .e -relief raised -borderwidth 2 -yscrollcommand ".scroll set"
scrollbar .scroll -command ".e yview"
bind .mbar.ls <1> {
  set result [exec ls]
  foreach i $result {
    .e insert end $i
  }
}
bind .mbar.quit <1> {exit}
pack .mbar -fill x
pack .mbar.ls -side left
pack .mbar.quit -side right
pack .e -side left
pack .scroll -side right -fill y
```

A menüsort a *frame* utasítással hozzuk létre. A *frame* gyermekeiként hozzuk létre a menü elemeit, így azon belül fognak elhelyezkedni. Az eseményeket csak később rendeljük hozzájuk, most csak a paramétereket állítjuk be. A listát egy *listbox* és egy *scrollbar* widget segítségével hozzuk létre. Ezeket a fentiek szerint kell egymáshoz rendelnünk, a megfelelő működés érdekében. A file-listázó menüponthoz négysoros Tcl scriptet, míg a *Quit* gombhoz egyszerű *exit* utasítást rendeltünk. Végül a már ismert *pack* utasítással megjelenítjük a létrehozott widgeteket. A példaprogramból megismerhetjük a *pack* utasítás néhány specialitását, melyekkel különböző irányokba rendezhetjük a widgetet, vagy megadhatjuk, milyen irányban töltsék ki az ablakot.

Az 5. példaprogramban a grafikus alkalmazások egy másik gyakran előforduló elemét, a radiobuttont (kiválasztógombot) mutatom be:

Az ablakban megjelenő gombok közül mindig csak egyet választhatunk ki, és ez adott esetben egy fonttípust ad vissza. A legfelső sorban egy mintaszöveg található, amelyre a jobb gombbal kattintva a betűk típusát állíthatjuk be, a bal gombra pedig kilépünk a programból.

Beszerzés, szakirodalom

A teljes Tcl és Tk csomagot az *ftp.cs.berkeley.edu* nevű anonymous ftp szerverről ftp-zhetjük le. A Tcl a */ucb/tcl/tcl7.3.tar.Z* file-ban, a Tk a */ucb/tcl/tk3.6.tar.Z* file-ban található. Ugyanebben az alkönyvtárban találhatunk példaprogramokat és a készülő új programverziók béta példányait. A Linux aktuális Slackware csomagjában is megtalálható a többé-kevésbé legfrissebb verzió.

5. példa: kiválasztógombok

```
#!/opt/bin/wish -f
set font times
radiobutton .times -text Times -variable font -value times -anchor w
radiobutton .courier -text Courier -variable font -value courier -anchor w
radiobutton .helvetica -text Helvetica -variable font -value helvetica -anchor w
radiobutton .symbol -text Symbol -variable font -value symbol -anchor w
bind .title <3> {.title configure -font *-$font-*}
pack .title .times .courier .helvetica .symbol -side top -fill x
```

A Tcl és a Tk nyelv mélyebb megismeréséhez a fejlesztő által írt könyvet ajánlom: *John K. Ousterhout: Tcl and the TK Toolkit. Addison-Wesley Publishing Company, 1994.*

Kiegészítések a Tcl és Tk nyelvhez

Az *expect* az egyik legrégebbi Tcl-alkalmazás, de egyben a legközkedveltebb is. A program képes interaktívan beszélgetni más programokkal. Olyan scriptet lehet írni, amely megadott bemenetre vár, és ha megkapta, válaszol valamit, vagy meghív egy másik programot. Ilyen szekvenciát tetszőleges hosszan definiálhatunk.

Az *Extended Tcl* (TclX) bővítései:

- újabb Posix rendszerhívások és függvények érhetők el;
- az *awk* program funkciójához hasonló file-feldolgozó lehetőségek;
- kulcsos listák, C struktúrákhoz hasonló lehetőségek;
- idő- és dátum-manipuláló, -konvertáló programok;
- on-line súgó;
- debugger és programfejlesztési környezet.

Az *XF* nagyban megkönnyíti a Tcl/Tk alkalmazások fejlesztését azzal, hogy grafikus felületet biztosít a kezelőfelületünk kialakításához, azaz a widgetek elkészítéséhez és paraméterezéséhez. Érdekessége, hogy a fejlesztés alatt álló Tcl/Tk alkalmazás egyfolytában él, így az összes változtatás azonnal megjelenik a képernyőnkön.

Tartalmazza a szükséges menüpontokat az ablakok létrehozására és későbbi átkonfigurálására. Lehetőséget ad az esemény-hozzárendelések egyszerű beállítására. Az XF tartalmazza az összes eredeti widgetosztályt, és lehetőséget ad újak definiálására. Támogatja a legtöbb Tcl és Tk kiegészítést, maga az XF is egy Tcl/Tk alkalmazás.

A *Tcl-DP* lehetőséget ad elosztott alkalmazások fejlesztésére. Legfontosabb szolgáltatása az RPC (remote procedure call) támogatás. Egy alkalmazást több részre bontva futtathatunk vele különböző gépeken, és ezek hálózaton kommunikálhatnak egymással.

Az *Ak* audiokiterjesztés a Tcl-hez. A kiegészítés az AudioFile nevű szabványra épül, amely hálózatfüggetlen, hangkártyafüggetlen audiorendszer, s több platformon is rendelkezésre áll.

Az *Ak*-val ki tudunk adni olyan Tcl-utasításokat, amelyek audiofile visszajátszását, felvételét, telefonvezérlést és szinkronizációt valósítanak meg.

Sára Endre
(endre@carenet.hu)

Események

Néhány példa olyan lehetséges eseményekre, amelyekhez valószínűleg utasításokat kapcsolhatunk:

<Button-1>	A bal egérgomb lenyomása
<ButtonRelease-1>	A bal egérgomb elengedése
<DoubleButton-1>	A bal egérgomb dupla lenyomása
<Key-a>	Az „a" betű leütése
<Motion>	Egérkurzor mozgatása a widget felett
<B1-Motion>	Az egérkurzor mozgatása a bal gomb nyomva tartásával
<Any-Motion>	Az egérkurzor mozgatása egy tetszőleges gomb nyomva tartásával

IBM PC DOS 7 Rexx

A batchek királya

A DOS batch file-jai (.BAT) viszonylag kevéssé programozhatók, néha valóságos művészet például egy telepítőprogramot batch-ben elkészíteni. Jellemző probléma például az, hogy nem tudjuk lekérdezni a szabad lemezkapacitást.

Az ilyen és hasonló problémák leküzdésére sok kiegészítő megoldás (4DOS, Norton Batch Enhancer stb.) született, közös tulajdonságuk az, hogy egymással nem kompatibilisek, és külön kell beszerezni őket.

Az IBM-nek már korábban volt egy fejlettebb script rendszere, a Rexx (REstructured eXtended eXecutor language), de csak nagyobb rendszereken volt elérhető. A PC DOS 7-tel a Rexx immár bekerült a DOS-világba is.

A Rexx leginkább a Unix shell scriptekhez hasonló képződmény: kisebb-nagyobb önálló – akár interaktív – programok is írhatók benne, de meglévő programjaink batchbe építését is támogatja.

Vannak változói, aritmetikai és stringkezelő utasításai, feltételes vezérlésátadó és ciklusszervező utasításai – azaz „rendes" programozási nyelv, alaposan túllép a DOS hagyományos batcheinek programozhatóságán. Utasításkészlete elsősorban rendszervezérlési célokra készült, azaz a külső programokkal való lehető legjobb ötvözhetőségére törekedtek a fejlesztők.

A Rexxnek több megvalósítása is létezik (OS/2 Rexx, Watcom Visual Rexx, van Novell NLM-ként is stb.), ezek alaputasítás-készlete azonos, természetesen az adott operációs rendszerhez szorosan kötődő utasításaik is vannak. Ezért ne várja el senki, hogy például a DOS-os verzió végrehajtsa az OS/2-es Rexx multitaskkezelő parancsait.

A nyelv szerkezete

A Rexx interpretált nyelv, vagyis az eredeti Basic nyelvhez hasonlóan a forráskód lefordítása és a lefordított kód futtatása helyett az utasításrokat futás közben egyenként hajtja végre a Rexx interpreter. A Basicek többségével ellentétben itt semmiféle előfeldolgozás (tokenizálás, elsődleges szintaktikai ellenőrzés) nem történik, maga a forrásszöveg (script) hajtódik végre, akár csak a Unix shell scriptek vagy a DOS .BAT file-ok esetén.

Az utasításrokor szerkezete egyszerű, aki már ismer valamilyen magas szintű nyelvet (Basic, C, Pascal stb.), az szinte azonnal tud Rexx scriptet is írni, a DOS-os batchekben járatosak sem fognak sokáig ügyetlenkedni.

A sorok utasításszóból és ha kell, az utána következő paraméterekből állnak, illetve, ha szükséges, az első utasítást címke (*név:*) előzheti meg. Egy sorban több utasítás is lehet, pontosvesszővel elválasztva. Mivel a feldolgozás soronként történik, a sorvégi pontosvessző elhagyható.

A Rexxnek szöveges változói vannak, ezekkel string- és aritmetikai műveleteket is tud végezni. Tömböket és összetettebb adatszerkezeteket nem ismer. Az egyetlen bonyolultabb adatszerkezet a Rexx saját verme. Ennek tetejére a *PUSH adat* utasítással pakolhatunk, onnan a *PULL adat*tal vehetünk le értéket. E verem segítségével könnyűvé válik a könyvtárak közötti navigálás: egy PUSH paranccsal elmentjük az aktuális könyvtár nevét, utána más könyvtárba átlépve könnyen visszatalálhatunk a kiindulási helyre, hiszen az eredeti könyvtárnév visszanyerhető a veremből. Bár valódi tömböket nem használ a Rexx, azok makrózással szimulálhatók. A

Z.1 = 23
Z.2 = 'ez egy string'
IDX = 2
DAT = 4
SAY Z.IDX

program az „ez egy string" üzenetet fogja kiírni a képernyőre, viszont a *SAY Z.DAT* a „Z.DAT" szöveget fogja megjeleníteni, mert nincs Z.DAT változó.

Rutinok: függvények és eljárások

A Rexx alaputasításait sok belső függvény egészíti ki, ezek nagy része stringkezelő: összehasonlítás, keresés, rész-stringek kiemelése, szóközöket tartalmazó stringek szavakra bontása stb. A maradék függvénykészlet aritmetikai (ABS, SIGN stb.), rendszerinformációs (TIME, DATE stb.) és I/O utasításokra oszlik.

A cikk elején említett problémát, azaz, hogy mekkora szabad hely van a merevlemezen, az alábbi módon oldhatjuk fel: végrehajtatunk egy *'DIR >DIR.TXT'* parancsot, majd a létrejött DIR.TXT file-ból a *sor = LINEIN(DIR.TXT)* utasítással egyenként a *sor* változóba olvashatjuk a sorokat, köztük a szabad helyet megadót is. Innen a stringkezelő függvényekkel már könnyen kinyerhető a kért adat. (A DIR... parancsot azért kell apposztrófok közé tenni, hogy a Rexx tudja, ez külső parancs.)

A belső függvények mellett saját eljárások is írhatók, a *címke: PROCEDURE ... RETURN* parancsok közé ékelt szubrutinban lokális változók is használhatók.

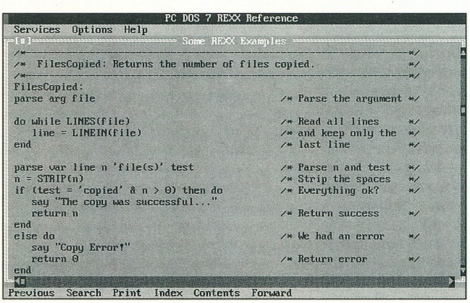
Belső parancsok is készíthetők, ezek lehetnek újabb REXX scriptek vagy bináris REXX programok is, (DOS alatt .COM vagy .EXE file-ok), .RX kiterjesztésre átnevezve. Ezek egy speciális interface használatával maguk is közvetlenül elérhetik a REXX változóterületét, használhatják, módosíthatják azt. A dokumentációban részletesen leírták a Rexx programinterface használatát.

A Rexx DOS alatt

DOS alatt a parancsfile-okat a REXX.EXE program hajtja végre. Azért, hogy ne kelljen beírni minden Rexx programnév elé a végrehajtó programot is (*Rexx file-név*), a PC DOS 7 készítői egyszerűsítettek a dolgon: a COMMAND.COM minden .BAT file végrehajtásakor megnézi, hogy az Rexx magyarázósorral (/* .... */) kezdődik-e, és ha igen, akkor végrehajtás helyett átadja azt a REXX.EXE-nek.

Bár a Rexx elég egyszerű nyelv, hatékony script file-ok írhatók benne. Azon csodálkozom egy kicsit, hogy az IBM-nek csak most jutott eszébe DOS alá is megcsinálni.

Bata László



Egy kisebb példaprogram a Rexx hypertext leírásában

IBM VisualAge 2.0

Smalltalk az ablakban

A mostanában egyre divatosabb vizuális programozási eszközök fejlesztéséből az IBM se maradt ki. Komoly előnnyel, ipari méretű rendszereken edzett szoftvertechnológiai háttérrel indult. A VisualAge méltó az IBM-hez – méretében, átgondoltságában, használhatóságában és hatékonyságában is.

A programot egy demó CD-n kaptam. A CD-n található termékek a VisualAge 2.0, a VisualAge Team 2.0, az IBM Smalltalk 2.0 és az IBM Smalltalk Team 2.0 voltak. E programoknak Windows 3.1-es és OS/2-es változatai léteznek, az összes változat demója rajta volt a CD-n. A programok közül a VisualAge Team a legfontosabb, nagyjából tartalmazza a többit, így leginkább róla és a VisualAge 2.0-ról szól e cikk. A programokat OS/2 alatt, egy 486 DX/33-as PC-n teszteltem, 20 Mbyte memóriával.

A bemutató verziók szinte teljes értékű programok, a CD borítóján említett problémákba – a fejlesztési állapot (development image) csak véges sokszor menthető el, illetve a programok egy idő után nem használhatók tovább – nem botlottam bele. A program támogatja a kliens-szerver adatbázisokhoz (IBM Database 2) való csatlakozást is.

A nyelv: IBM Smalltalk

A VisualAge a Smalltalk nyelvre épül. E nyelv az objektumorientáltság dinamikus ágát képviseli, ennek megfelelően nagyon alkalmas ilyen működésű rendszerek létrehozására.

Kevés nyelv büszkélkedhet ilyen magas egyszerűség/hatékonyság aránnyal. A nyelv szintaktikája nincs túlbonyolítva, nem nyújt túl sok extra szintaktikai lehetőséget, az objektumorientált fejlesztés támogatása se annyira szerteágazó, mint mondjuk a C++, a CLOS vagy éppen az Ada95 esetében, de az esetleges – általában egyáltalán nem feltűnő – hiányosságokért bőven kárpótol bennünket a nyelv egyszerűsége, könnyű használata és következetessége.

A Smalltalk hátránya, hogy bizonyos helyzetekben szószátyár, ezt azonban az IBM remekül kiküszöbölte különböző kódgeneráló programjaival, így általában sok gépelés alól mentesülünk.

A Smalltalk nyelvvel egyébként legtöbbször saját *részek* és úgynevezett *script*ek írásakor találkozunk. Scriptek alatt tulajdonképpen Smalltalkban írt rutinokat értethetünk. Egy-egy script a *rész* osztálya példányainak egy metódusaként fog eltárolódni, a scriptet ez a metódus hajtja végre.

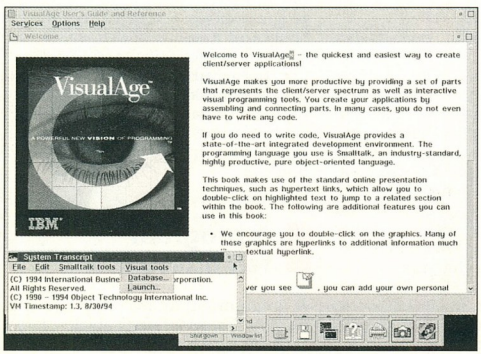
Smalltalk kód szerkesztéséhez sok hasznos eszköz van, a szokásos osztályböngészőn kívül keresgélhetünk is: olyan osztályokat, amelyek bizonyos típusú üzeneteket küldenek, bizonyos metódusokat megvalósítanak, illetve valamilyen változóra hivatkoznak. Interaktív Smalltalk nyomkövetőt is használhatunk.

A Smalltalk nyelv egyébként kitűnően alkalmas kezelőfelületek leírására, egyrészt eredete, másrészt objektumorientált természete miatt (a két dolog persze összefügg). A nyelv szerkezete kitűnően tükrözi a bonyolultabb ablakozó rendszerek üzenetvezérelt felépítését. A programok ennek köszönhetően nagyon elegánsak lesznek. A nyelvnek (pontosabban IBM változatának) egyetlen komoly hátránya van: nem optimálva fordított tárgykódot kapunk, hanem megállunk az értelmezés és a fordítás között egy közbülső lépcsőn.

Vizuális programozás

A program egyik legfontosabb része a vizuális programozói felület. Ez igen jól lett megtervezve: nem csupán egy kezelőfelület-szerkesztőt, hanem egy már-már CASE tulajdonságokkal bíró, valódi vizuális fejlesztői környezetet kapunk.

Egy általunk megtervezett és kivitelezett rendszer legalapvetőbb összetevői az úgynevezett *részek*. Hogy ez az állítás ne legyen túlságosan triviális, hozzá kell még tenni, hogy a *rész* szót az IBM ebben a környezetben sajátos értelemben használja, körülbelül úgy, mint a Borland és a Microsoft a *Component* vagy a *Control* szót. A különbség, mint már említettem, csupán annyi, hogy a VisualAge esetében a vizuális eszközökkel lehetőségünk van a program (nemcsak a kezelőfelület, hanem az egész program) működésének



A User Guide bejelentkezése

– legalábbis annak egy részének – megtervezésére és leírására is.

Milyen jelentést takar tehát ez a szó az IBM vizuális programozási terminológiájában? Egy *rész* a vizuális programozás alapvető egysége. A *részeket* a vizuális programozás szempontjából leginkább a viselkedésük határozza meg. Egy *rész* viselkedését attribútumokkal, eseményekkel és cselekedetekkel (akciókkal) jellemezhetjük. Az attribútumok határozzák meg tulajdonképpen egy *rész* működésének állapotterét és (vizuális *részeknél*) kinézetét.

Az események a *rész* kifelé irányuló kommunikációs protokollját, az akciók pedig a *részen* végezhető műveleteket (a *rész* befelé irányuló kommunikációs protokollját) foglalják magukba. Az eseményeket, az attribútumokat és az akciókat összefoglalva a *rész* jellemzőinek nevezzük.

Egyszerű példaként vizsgáljuk meg egy nyomógomb *rész*-jellemzőit. Attribútumnak tekinthetjük például a nyomógombon lévő szöveget. Egy akció lehet a kattintás (a „click" metódus meghívása), esemény pedig a kattintásra való reagálás (az ilyenkor meghívott metódus neve „clicked").

A *részeket* kategóriákba soroljuk. A VisualAge-dzsel szállított *részeket* a következő kategóriákba sorolták: gombok, adatbevitel, listák, menük, vászon, operációsrendszer-specifikus kategória (OS/2, illetve Windows), modellek, külső függvények, adatbáziskezelés, illetve példák. Ezek közül néhány csak a megfelelő kiegészítők telepítése után érhető el, illetve előfordulhat, hogy néhány kiegészítő telepítése további kategóriákat hoz létre. Kategóriákat mi is létre tudunk hozni – amire az alapválaszték szegénysége hamar rá is kényszerít. Egyébként könnyű létrehozni újrafelhasználható, teljesen ízlésünkhöz alakított új *részeket*, ez valószínűleg senkinek nem jelent problémát.

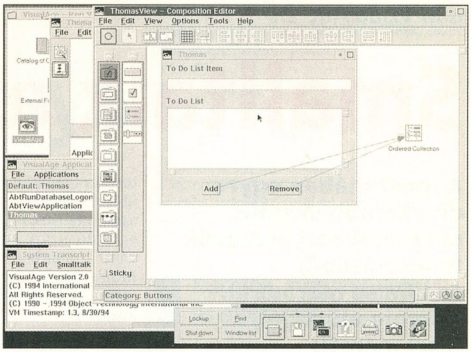
Alkalmazásunk *részei* persze nem önmagukban állnak, kapcsolatot kell tartaniuk egymással. A VisualAge programok fontos elemei a különböző *részek* között létrehozott kapcsolatok. Ezeket alapvetően négy típusba sorolhatjuk, aszerint, hogy egy *rész* milyen jellemzőjét mivel kötjük össze: *esemény → akció; attribútum ↔ attribútum; esemény → script; attribútum ← script.*

Az *esemény → akció* típusú kapcsolatoknál egy esemény megtörténte váltja ki egy akció végrehajtását. Ilyen kapcsolatra a legegyszerűbb példa talán egy ablak gombnyomásra való becsukása lehet: a gomb kap egy gombnyomás-üzenetet, erre elvégzi az őt tartalmazó ablakon a becsukás műveletét. *Attribútum ↔ attribútum* kapcsolatoknál két – egymás típusára konvertálható – attribútum értéke folyamatosan megegyezik, bármelyik változik, vele változik a másik. Az *esemény → script* kapcsolatoknál a script az esemény hatására hajtódik végre, míg az *attribútum ← script* típusnál a script végrehajtásával határozzuk meg az attribútum értékét.

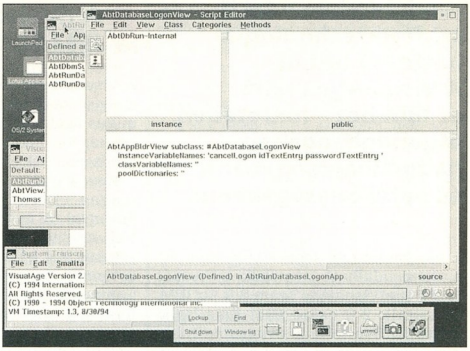
E kapcsolatformákkal, ezek alfajaival és változataival, valamint a kapcsolatok paraméterezésével majdnem az összes szóba jöhető üzenetcsere-típus leírható, e kapcsolatok pedig vizuális módon is meghatározhatók. Mivel egy program egész kommunikációs dinamikája leírható ilyen kapcsolatokkal, megfelelő megjelenítésükkel vizuálisan ábrázolható a programok működése. Az IBM VisualAge a *részek* közötti kapcsolatok jelzésére különböző színű nyilacskákat használ.

Ez mind nagyon szépen hangzik, a dolog azonban nem olyan egyszerű, mint első pillantásra tűnik. A vizuális programozás ilyen általánosítása ugyanis ugyanazokat a veszélyeket rejti magában, mint bármilyen, nem teljesen kiforrott (és szigorú) módszertan: egy csapásra megoldani látszik rengeteg hatékonysági problémát, helytelen és következetlen használata viszont komoly hatékonyságvesztességet vagy legalábbis nem várt mértékű hatékonyságváltozást okoz. Harmincnegyven nyilacska után gyakorlatilag ugyanott vagyunk, ahol a szöveges programozással elkezdtük. Kezdhetjük böngészni a nyíl kiválasztásakor kiírt információs szövegeket, keresgélhetjük, hol adtuk meg rossz sorrendben a kapcsolatokat, vagy hol tévesztettünk el egy paramétert. Jól használva viszont szinte teljesen öndokumentáló, könnyen érthető vizuális kódot kapunk.

A részek között a Composition Editorral teremtünk kapcsolatot



Script Editor: a szöveges programszerkesztő



A program felépítése

A program elindítása után egyetlen, *System Transcript* nevű ablakot láthatunk, öt sor szöveggel, egy menüsorral

és egy bugyuta görgetőoszloppal. (Nem jellemző egyébként a programra, hogy komolyabb tanulmányozás nélkül könnyen használni tudnánk bármelyik részét – ez alól nem kivétel a *Composition Editor* sem.) A *System Transcript* ablakból érhetjük el a Smalltalk értelmező/fordító programhoz kapcsolódó főbb eszközöket és a vizuális programozáshoz kapcsolódó fő eszközöket is, a két legfontosabb menüpont, a *Smalltalk tools* és a *Visual tools* segítségével. Fontos még, hogy innen telepíthetjük a programrendszer kiegészítő részeit, például a C kapcsolódási felületet, illetve a példaprogramokat.

A *Visual tools* menüből (egyébként csak két elemet tartalmaz: *Database...* és *Launch...*) a *Launch...* pontot választva indíthatjuk el a vizuális eszközöket.

A kiválasztás hatására elindul a *VisualAge Application Manager*, amellyel alkalmazásainkat tarthatjuk karban. Ezzel hozhatunk létre új alkalmazásokat és részalkalmazásokat, ezzel csomagolhatjuk össze kész alkalmazásainkat, hozhatjuk létre a tulajdonképpeni programot, s itt indíthatjuk el az alkalmazásböngésző programot is. Ezt elindítva (egy létező, mondjuk Próba nevű alkalmazáson – *Browse Application*), egy harmadik típusú program indul el, *Próba Browser* néven.

Ebben többek között az alkalmazások egymástól való függőségét (Prerequisites) állíthatjuk be, elérhetjük az *Application Manager* néhány funkcióját (*Applications* menüpont), de ami a legfontosabb: az alkalmazás által használt osztályokat vizsgálhatjuk meg és hozhatjuk létre, a *Classes* menüpont használatával. Itt létrehozhatunk vizuális, illetve nem vizuális részt, a *Create Visual Part...*, illetve a *Create Nonvisual Part...* menüpontokkal.

Ezzel (gyors léptekkel) elérkeztünk a VisualAge rendszer tulajdonképpeni magjához. A most elinduló programban töltjük időnk legnagyobb részét, akár vizuális programozási módszereket használunk, akár Smalltalk programokat írunk. Innen három fő funkciót érhetünk el: a *Composition Editor*ban a *részek*et összekapcsolva építhetünk fel összetett *részek*et, a *Script Editor*ban írhatjuk meg Smalltalk scriptjeinket, a *Public Interface Editor*ban pedig a létrehozott *rész* mindenki által elérhető felületét határozzuk meg.

A *Composition Editor* működése első pillantásra hasonlónak tűnik a többi kezelőfelület-szerkesztő programéhoz. Itt is fel vannak sorolva a kategóriák, a kategóriákon belül *részek*, ezeket lehet felrakni a szerkesztési területre. Ezzel azonban ki is merült a hasonlóság. A VisualAge rendszerben a működés legfontosabb eszköze nem a tulajdonságszerkesztő, hanem a kapcsolatokat létrehozó opció. A szerkesztési területre lerakott részeket kötögetjük össze, így hozzuk létre az előző részben említett kapcsolatokat. Egyébként nemcsak a kapcsolatok fontosak, hanem az is, milyen a sorrendjük – az egy részből kiinduló kapcsolatok sorrendje határozza meg ugyanis az általa végrehajtott akciók-scriptek stb. időrendjét is.

A *Script Editor* és a *Public Interface Editor* tulajdonképpen hagyományos, nem vizuális eszközök. Az utóbbinak megadjuk a használni kívánt attribútumokat, akciókat, eseményeket, majd generáljuk a metódusokat, és az így kapott kódot kiegészítjük a *Script Editor*ral.

A program használata persze ennél jóval összetettebb lehet, rengeteg lehetőségéről nem írtam még. Egyszerűen bővíthetők az eredetileg adott kategóriák, hozhatók létre új *részek*. A Smalltalk kód karbantartására is sok eszközünk van, ezek többsége más objektumorientált programozási környezetekből ismerős.

A program a rendszer állapotát egy fejlesztési állapotképben tárolja. Ennek a neve általában „image", körülbelül 9 Mbyte-os, és a VisualAge könyvtárában található meg. Ez a kép tartalmazza a rendszer állapotának lényeges részét, bár más file-ok is szükségesek a helyes működéshez. Alkalmazásainkat a futásidejű állapotképb tartalmazza, ennek neve ABTRTI20, és a VisualAge könyvtár RUNTIME alkönyvtárában van. Mérete attól függ, hogy mennyi alkalmazást hoztunk eddig létre, kezdetben úgy 5 Mbyte-os. Ez csak azért fontos, mert ez a file a már elkészült alkalmazásainkhoz is szükséges, így ezek mérete e körül fog kezdődni. (Alkalmazások csomagolásánál egyébként létrehozható minimális futási állapotkép, ez úgy nagyjából harminc százalékára csökkentheti le az eredeti méretet.)

VisualAge kontra Delphi

Összefoglalásként: a program egyik hibája a kövérség. A generált alkalmazások igen nagyok lesznek, értelmezett kódúak, így sokszor lassúak – nem megfelelő gépen a fejlesztés is lassú. Egy másik új vizuális rendszerrel, a Borland Delphivel hasonlítanám össze röviden.

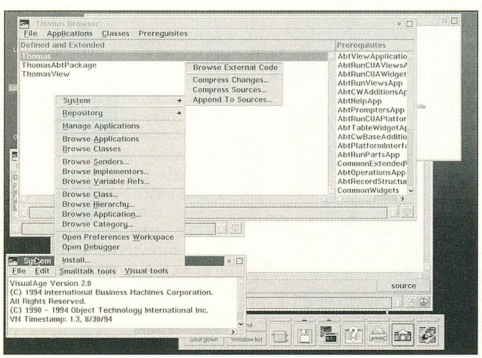
A Delphi Object Pascal forráskódot generál, azt optimalizáló fordítóval lefordítja, és létrehoz egy .EXE file-t. A VisualAge Smalltalk forráskódot generál, azt beteszi saját repositoryjába, az alkalmazás összeállításánál kell az adatokat a megfelelő módon összegyűjteni. A Delphi tulajdonképpen egy intelligens és jól használható kezelőfelület-szerkesztő, míg a VisualAge inkább a CASE eszközök kategóriája felé sodródik.

A Delphi által nyújtott eszközkészlet szinte teljesen lefedi a saját kategóriáját, teljesen új eszköz hozzáadásával valószínűleg átnyúlna más területekre is – míg a VisualAge elkezd a CASE felé tapogatózni, de még nem teljesen az.

Hiányozhat belőle például az a lehetőség, hogy a program működését a *Composition Editor*ban szerkesztett ábrákon követhessük nyomon.

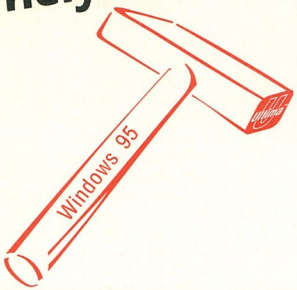
A felsorolt hibákat tekintetbe véve is komoly, megfelelő erőforrásokkal jól használható rendszer.

Éder Géza



Egy jellegzetes munkakörnyezet

Cél helyett eszköz



Hogy mi a cél? ▮ Például számítógépet vásárolni. Ami azt jelenti, hogy veszünk egy gépet és egy-két programot. ▮
És hogy mi az eszköz? ▮ Egy olyan szolgáltató számítógép család, ami akár egy mindennapos szerszám, mindenkor tudja azt, amire szükségünk van. Amihez csak annyi szakértelem kell, mint például egy kalapácshoz. De ami nélkül nehezebb lenne az életünk. ▮ Nos, egy ilyen eszköz született meg az ULTIMA „világ" és a Windows '95 házasságából .az Ön szolgálatára. ▮

PC Kucké Ultima™ + Windows 95 Csak használni kell

Napi információk a TELETEXT 377.oldalán.

Budapest XIII., Jászai M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468, 131-9123
Budapest XIII., Tátra (Sallai) u. 8. Tel./Fax: 131-5705
Budapest VII., Thököly út 32. Tel./Fax: 269-7981, 351-7980
Budapest VII., Damjanich u. 23. Tel./Fax: 121-0561
Debrecen, Tímár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-662, 415-563
Debrecen, Batthyány u. 10. Tel./Fax: (52) 412-166

BÖKER REKLÁM

A Partner You Can Trust !

For dealers & distributors only

VENTURA ELECTRONICS

GES.M.B.H.

MAINBOARDS
Pentium PCI/ISA,
W/EIDE (All-in-one)
486 PCI/VLB/ISA,
W/EIDE
486 VLB/ISA

ADD-ON-CARDS
VLB, IDE, VGA
PCI VGA
FaxModem (int./ext.)
FDD, HDD
CD-ROM-Drive

SIMMS
1 MB x 9/3
1 MB x 32/36
2 MB x 32/36
4 MB x 32/36

CPUS
Intel Pentium
AMD
IBM
Cyrix

- Quality
- Reliability
- Compatibility

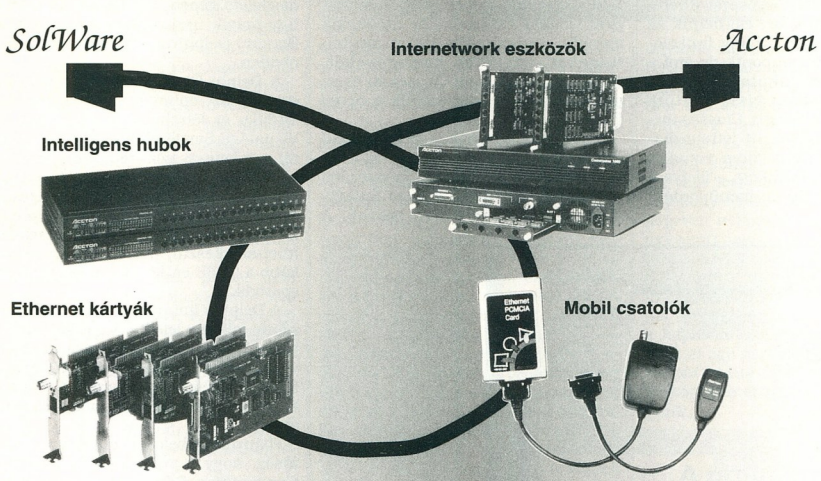
Are Our Promises

Please contact for updated product-pricelist:

Europe **VENTURA ELECTRONICS GES.M.B.H.**
A-1170 Vienna, Parhamerplatz 7
Tel.: (431) 480 304 2, Fax: (431) 480 304 3

HK **KADATCO CO., LTD.**
Tel.: (852) 279 985 66, Fax: (852) 275 594 52

ESZKÖZÖK, AMELYEK ÖSSZEKAPCSOLNAK!



JUNE 1994 BYTE BEST VALUE PCMCIA ETHERNET CARD

The BEST of TIMES

Computer 300+

PC MAGAZINE UK EDITORS' CHOICE

Windows SOURCES AUSTRALIA EXPERTS' CHOICE

IT'S VERY WELL MADE IN TAIWAN

ACCTON HÁLÓZATI RENDSZEREK A SOLWARE-95 KFT.-TŐL
Cím: 1155 Bp., Ivánka Pál u. 26. Tel./fax: 252-9908, 252-9917
VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!

CD-gyártás Magyarországon – 9.

Újraírható optikai adattárolók

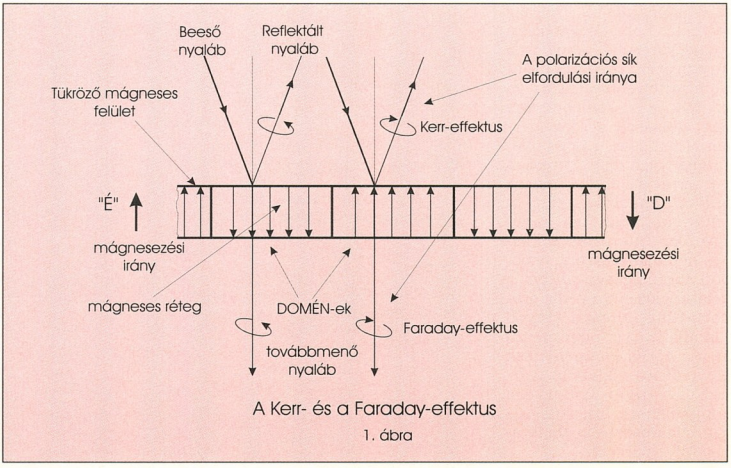
Az optikai elven működő adathordozókkal foglalkozó sorozatunkat a ROM (csak olvasható) és a WO (egyszer írható) optikai adattárolók működési elvének ismertetése után az MO (Magneto Optical) típusú vagy újraírható optikai adattárolók bemutatása teszi teljessé.

Az optikai elven működő adattárolók között az újraírható típusok használják ki legteljesebben a fénynyaláb fizikai tulajdonságait, mivel nemcsak a tárolt információ olvasása, de annak írása és törlése is optikai jelenségek felhasználásával történik. Napjaink újraírható optikai adattárolói az alkalmazási területtől függően alapvetően két csoportra oszthatók: a professzionális célra kifejlesztett MO-k, és a félprofesszionális vagy a szórakoztatóipar területén alkalmazott MD-k (Mini Disc) képviselik e tárolótípust.

A ma használatos optikai adattárolók létrehozására irányuló alapkutatások a hetvenes évek elején kezdődtek. A kutatások kiterjedtek a fény – mint elektromágneses rezgés – hullámtermészetének vizsgálatára, különösen azokra a tulajdonságaira, amelyek a kor technológiai színvonala alapján „kézben tarthatók" voltak. A kézbentarthatóságot a meghatározott hullámhosszúságú, fázisú, energiájú (intenzitású) és energiaeloszlású nyaláb előállítása, e jellemzők biztonságos (információ szerinti) modulálhatósága, mérése és detektálása jelentette. A lézerdióda felfedezése és tömeggyártási technológiájának kidolgozása, fejlődése alapvetően befolyásolta az optikai adattárolókra vonatkozó alapkutatások (az eredmények) ütemét. A ROM típusú optikai adattárolóknál a fénynyaláb reflexiós és interferencia (intenzitásváltozás) tulajdonságát, a WO típusúaknál ezeken kívül a hőhatást is (írásnál), az MO típusúaknál mindezeken túlmenően a fénynyaláb mágneses tulajdonságait (polarizációs sík elfordulása) is kihasználják. Sorozatunk 7. és 8. részében (a szóban forgó tárolótípusokkal összefüggésben) bemutattuk a reflexió, az interferencia, a hőhatás mechanizmusát, most az író/olvasó/törlő sugárnyaláb és a mágneses tárolóréteg egymásrahatását vizsgáljuk meg.

Az újraírható adattárolók működési mechanizmusának egyik legfontosabb eleme a fénynyaláb mágneses tulajdonságainak kihasználása az úgynevezett Kerr- és a Faraday-effektus révén. A fény X-Y-Z összetevőkre bontható elektromágneses hullám. Az összetevők egyes komponensei egy-egy hullámsíkot határoznak meg. A Kerr-effektus lényege: ha mágnesesen polarizált tükröző felületet helyezünk a fény(nyaláb) útjába – és a mágneses polarizáció nem merőleges a beeső fény irányára –, akkor a felületről visszavert (reflexió) fény polarizációs síkja(i) elfordul(nak), azaz a fénynyaláb jobbra vagy balra „csavarodik" (az elfordulás szöge τK) annak megfelelően, hogy a beeső fény milyen polaritású É/D (Észak/Dél) mágneses felületről verődik vissza. Ha biztosítjuk, hogy a beeső fény lineárisan polarizált, azaz egykomponensű (vagy csak X, vagy csak Y, vagy csak Z), úgy a tükröző mágneses felületről visszavert nyaláb síkja elfordul, és az elfordulás irányának megfelelően megjelenik a beeső nyalábból hiányzó két komponens valamelyike.

A visszavert fény polarizációs síkjait detektálva következtethetünk a reflexiót okozó mágneses tér polaritásának irányára (É/D – 1. ábra).

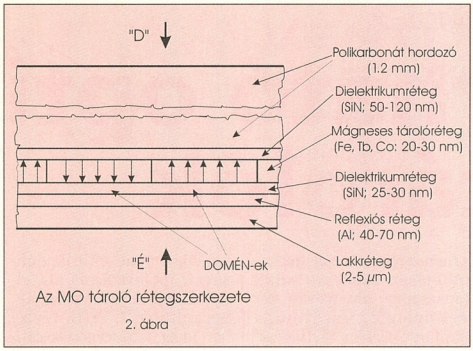


A Kerr- és a Faraday-effektus

1. ábra

A Faraday-effektus lényege, hogy a mágneses anyagon (mágneses térerővel rendelkező „átlátszó" rétegen) történő áthaladáskor a fény polarizációs síkja a mágneses tér irányától (É/D) függően τF szöggel elfordul. Az elfordulás iránya megegyezik a Kerr-effektus okozta elfordulás irányával. A Faraday-effektus hatását az információt letapogató, a mágneses tárolórétegről visszavert nyaláb intenzitásának fokozásánál használjuk ki (*1. ábra*).

Hogyan állítható elő lineárisan polarizált fénynyaláb? A lézerdióda majdnem tökéletes (80%-osnál jobb) lineárisan polarizált sugárnyalábot bocsát ki, ezért felhasználható az (író)/olvasó/(törlő) funkció(ka)t ellátó „pick up" fényforrásaként. Míg a ROM típusú optikai adattárolóknál az olvasási mechanizmus a fényinterferencia miatti fényintenzitás-csökkenés mérésén alapult (*lásd sorozatunk 6. részét*), addig az MO típusú tárolóknál az olvasó fény polarizációs síkja elfordulási irányának mérésén. (Írásnál és törlésnél a fénynyaláb hőhatását használjuk ki!) A polarizációs sík elfordulását szintén visszavezethetjük fényintenzitás mérésére (detektálására). A visszavert nyaláb síkjának elfordulása 0,7 fok körüli – ez látszólag nem sok, de jól mérhető. Ebben segítenek a „polarizátorok", amelyek a visszavert fénynyalábot komponenseire (X, Y, Z) bontják, és e komponensek intenzitásának mérése (gyakorlatilag csak a detektálása) már nem okoz gondot. A polarizátort olyan résnek kell elképzelni, amely a fénynyaláb síkjával megegyezően intenzitáscsökkenés nélkül átereszti a nyalábot, merőlegesen állítva a polarizációs síkra pedig gyakorlatilag teljesen elnyeli („kioltja"), azaz nem ereszti át. Az egyes komponensek polarizációs síkjainak „várható" irányát ismerve a komponensek intenzitása – egy nyalábosztó közbeiktatásával – mérhető.

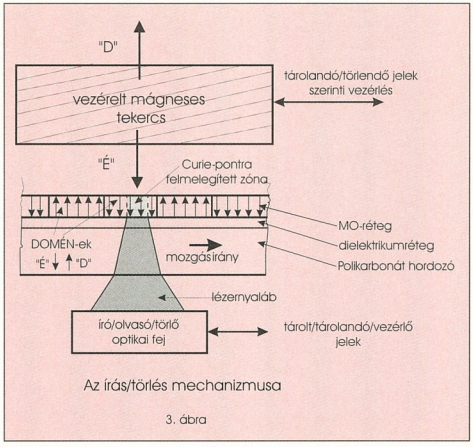


Az MO tároló rétegszerkezete

2. ábra

A Kerr-effektus felhasználása tehát segített abban, hogy egy mágneses felületen „elhelyezett" információ – a mágneses terület polaritása (É/D) és hossza – lineárisan polarizált sugárnyalábbal „letapogatható" legyen. (Az olvasó sugárnyaláb energiája nagyobb mint 0,7 mW.) Ha egy mágneses felületen fel tudjuk rajzolni a ROM típusú CD-nél megismert, a tárolandó információnak megfelelő „mágnesespit"-szerkezetet, akkor ez elméletileg leolvasható. A feladat ezt követően az, hogy találjunk egy anyagot, vagy készítsünk egy olyan ötvözetet, amit tulajdonságai alkalmassá tesznek lézernyalábbal történő „mágnesespit"-struktúra kialakítására (írására), kiolvasására és törlésére. A mágneses pitek az elemi mágneses egységek, az úgynevezett „domének" halmazai.

Nyilvánvaló, hogy az optikai tárolótól sokkal nagyobb adatsűrűséget vártak a kutatók, mint a létező mágneses tárolók legnagyobb adatsűrűsége. Az író, az olvasó és a törlő lézernyalábnak egy adott felületre leképezhető foltátmérője, valamint az optikai tárolórétegen kialakítható legkisebb stabil domén mérete határozza meg a megvalósítható adatsűrűséget. Az optikai tárolónak alkalmas mágneses rétegekkel szemben követelmények rendkívül szerteágazók és ellentmondók, ezért nem találtak minden szempontból legjobb, „ideális" anyagot vagy ötvözetet. A nagy írássűrűség (kis doménméret, kis foltfelület), a könnyű kiolvashatóság (erőteljes Kerr-effektus), a stabil információtartás (nagy koercitív erő), a kis nyalábenergiájú írás és a hosszú élettartam együttes megvalósítása csak megközelíthető vágy.



Az írás/törlés mechanizmusa

3. ábra

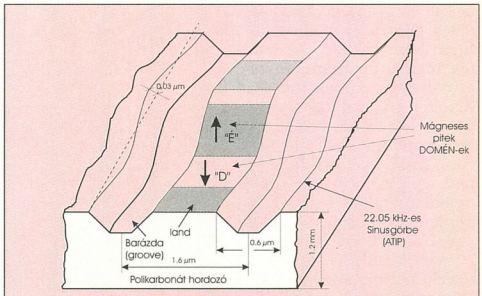
A megoldást a ferrimágneses anyagokkal végzett kísérletek hozták. A ferrimágneses anyagok ritka földfémek – terbium (Tb), gadolínium (Ga) – és úgynevezett átmeneti fémek – vas (Fe), kobalt (Co) – ötvözetei. Speciális technológiával e fémekből olyan kristályszerkezetű ötvözet készíthető, amelyből katódporlasztással (vagy vákuumpárologtatással) kialakítható optikai adathordozónak alkalmas réteg. Ha változtatjuk az ötvözet összetevőinek arányát, akkor javulhatnak egyes magnetooptikai tulajdonságok, sajnos általában más fontos tulajdonságok rovására. Például a Tb összetevő növelése javítja a doménszerkezet stabilitását – de fokozza az oxidációs hajlamot, ami a réteg korrózió jához vezet, tehát csökken a réteg élettartama. A Co-koncentráció növelése fokozza a Kerr-effektust, de növeli az íráshoz/törléshez szükséges hőmérséklethatárt. A magnetooptikai tárolóréteg egyes paraméterei úgy is javíthatók, ha olyan rétegstruktúrát alakítunk ki a réteghordozón, amely gyengíti a tárolás szempontjából hátrányos hatásokat, és/vagy felerősíti az előnyöseket.

Az optikai adattárolók kialakítása általában polikarbonát (PC), ritkább esetben üveghordozón történik. A PC-hordozó kitűnő optikai tulajdonságai mellett tömeggyártásra alkalmas technológiával sokszorosítható. Hátránya viszont, hogy viszonylag alacsony hőmérsékleten (120-140 Celsius) képlékennyé válik, ezért a tárolóréteg struktúrájának kialakítása csak „hideg" eljárással történhet.

A legnehezebb technológiai feladat egy olyan mágneses tárolóréteg kialakítása, amelynek doménszerkezete a hordozó (szubsztrát) felületére merőleges, vagyis a domének „élükön" állnak. (A hagyományos mágneses tárolóknál – a mágnesszalagnál, a floppynál és a merevlemeznél – a mágneses réteg doménszerkezete a felülettel párhuzamos kialakítású, ami nem annyira a technológiai, inkább fizikai okokra vezethető vissza.) A hordozó felületére merőleges doménszerkezetű mágneses tárolóréteg egy speciális kristályszerkezetű ferrimágneses ötvözet (Fe, Co, Te, Ga) katódporlasztásával alakítható ki. A katódporlasztás egy (fém)réteg felvitelének speciális eljárása, amelynek során a réteghordozó hőmérséklete nem nő meg jelentősen, a felviendő réteg – nagyfeszültségű és nagy mágneses térerejű térben – atomonként rakódik a hordozóra. Az információt tároló mágneses réteg vastagsága 20-30 nm. Ez a rétegvastagság szinte „átlátszó", nem biztosítja az olvasó nyaláb megfelelő reflexióját. A reflexió növelésére szükség van egy „igazi" tükröző rétegre, amely egy 40-70 nm körüli vastag alumínium (Al) réteg. A PC- vagy üveghordozót, az információt tároló mágneses réteget és az alumínium tükröző réteget optikailag illeszteni kell, e feladatokat az úgynevezett dielektrikumrétegek látják el. Az optikai illesztés igénye azért merül fel, mert az író/olvasó/törlő nyaláb több rétegen halad át, s az átmeneteknél a kettőstörés hatását „kompenzálni" kell. A dielektrikum másik feladata a magnetooptikai réteg öregedési hajlamának (oxidáció) csökkentése. A dielektrikum- (szilíciumnitrid – SiN) rétegek vastagsága 25-120 nm közötti. Az így kialakított rétegstruktúrát egy kemény lakkréteggel kell védeni a környezet mechanikai és vegyi behatásaitól. *(Az MO-struktúra felépítését lásd a 2. ábrán.)*

Az újrairható optikai adattároló rétegstruktúrájának és az olvasás mechanizmusának megismerése után meg kell vizsgálni az optikai elven történő írás (és törlés) elvét. Az alapkérdés: hogyan állítható be egy bitnyi információ, azaz egy domén vagy egy doméncsoport polaritása É/D avagy D/É irányba? Ez nyilvánvalóan csak egy külső mágneses tér segítségével lehetséges. A kérdés megválaszolása újabb kérdést vet fel. Hogyan biztosítható, hogy az információt hordozó, 1-2 µm átmérőjű domén kiválasztható legyen, s a tárolandó információnak megfelelően É/D irányba beállítható legyen úgy, hogy a szomszédos domének polaritása (azaz a korábban beírt információ) ne változzon? A megoldásnál a mágneses anyagok azon tulajdonságát használjuk ki, amely szerint a mágneses anyagot melegítve az anyag egy ponton „könnyen mágnesezhető" állapotba kerül, lecsökken a mágnes koercitív ereje (Hc). (E hőmérsékletet a jelenség felfedezőjéről Curie-pontnak vagy -hőmérsékletnek nevezik.) A mágneses anyag doménjei a könnyen mágnesezhető állapotban viszonylag gyenge külső mágneses tér hatására a külső mágneses tér irányába fordulnak. A mágneses tér kikapcsolása vagy a mágneses anyag lehűlése után megmarad az így beállított doménpolarizáció, s csak rendkívül erős külső mágneses tér hatására módosulhat, olyannál, amely a szokásos használat mellett soha nem léphet fel. Tehát az íráskor (és a törléskor) csak azt kell biztosítani, hogy az újrairható optikai tároló mágneses tárolóréteg legalább doménnyi felületen a Curie-pontig felmelegíthető legyen.

A CD-WO/CD-R rendszerek bemutatásánál (*lásd sorozatunk 8. részét*) megismerkedtünk a lézernyaláb hőhatásával. Az újrairható optikai adattárolók írásánál (és törlésénél) szintén a lézernyaláb hőhatását használjuk ki. Itt is figyelni kell arra, hogy az olvasás okozta hőhatás ne okozzon „törlést", vagyis kiolvasáskor ne íródjon felül a tárolt információ. Az író nyalábenergia adta korlát olyan fémötvözetet követelt, amely viszonylag alacsony hőmérsékleten, 120-200 Celsius-fokon eléri a Curie-pontot. A fenti követelményeknek megfelelő fémötvözet (Fe, Tb, Co) pontos összetétele, kristályszer-



Preformattált MO lemez (ATIP és az információt hordozó landek feltüntetésével)

4. ábra

Az optikai adattároló rendszerek fejlesztése területén 1986-ban a Videoton Elektronikai Vállalat (VEV) és a Budapesti Műszaki Egyetem Fizikai Intézetének Atomfizika Tanszéke – az OMFB támogatásával – közös programot indított. Az optikai adattárolók hazai gyártáskultúrájának megteremtése, Kelet-Európa első CD-gyárának Magyarországon történő felépítése is gyakorlatilag e programhoz kapcsolhatóan valósult meg, és döntően a VEV-nek köszönhető. A kutatási/fejlesztési témák kiterjedtek a magnetooptikai rétegstruktúrák létrehozására és azok gyártástechnológiájának kidolgozására. A kutatás alapjául a szakirodalomban fellelhető általános elveket összefoglaló nemzetközi publikációk szolgáltak, erre alapozva kellett megtalálni a gyakorlatban használható megoldásokat.

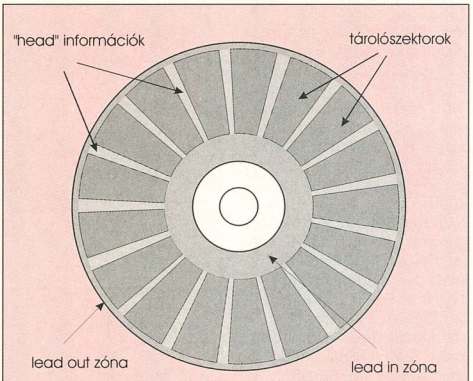
Az első kézzelfogható eredmények (funkcionálisan működő MO lemezek) már 1989-ben – az úgynevezett Innovációs Laboratórium berendezésein legyártva, reprodukálhatóan – léteztek. A gyártástechnológia kidolgozása, a tömeggyártásra alkalmas gyártóberendezések specifikálása és megvásárlása is megtörtént. A világgazdasági recesszió olyan hazai helyzetet teremtett, amelynek következményeként le kellett állítani a megkezdett programot.

A VEV pénzügyi nehézségeinek egyik okát a „szakértők" abban látták, hogy több száz millió forintot fordított például „olyan elhibázott programokra", mint amilyen az optikai adattároló rendszerekre irányuló is. A VEV-et végül felszámolták, az újrairható optikai adattároló rendszerekkel foglalkozó szakembereket a sors elsodorta egymás mellől, és sajnos nincs lehetőségük a megkezdett munka folytatására – de az utóbbi néhány év bebizonyította, hogy sikerült megmenteni valamit az optikai adattárolók gyártáskultúrájának honosítása területén végzett erőfeszítéseinkből. Magyarországnak van még működő CD-gyára!

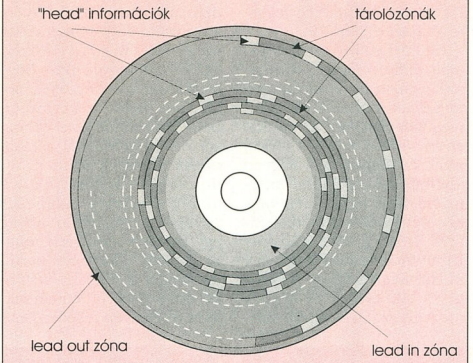
kezete és gyártástechnológiája a gyártók legféltettebb titkai közé tartozik. Az írás (és törlés) mechanizmusa ezután egyszerűnek tűnhet, hiszen csak meg kell címezni azt a doményt vagy doméncsoportot, amit át akarunk írni, és fel kell melegíteni egy körülbelül 3-10 mW nyalábenergiájú fénnyel. A doménpolaritás beállítható egy 100-400 Oe (Oersted) erősségű külső mágneses térrel, melynek irányát – alkalmas (szoftveres) vezérléssel – nem kell bitenként változtatni. A külső mágneses teret az író/törlő fejjel szinkronban mozgatott – a rögzítendő információ szerint vezérelt – mágneses tekercscsel hozzák létre. *(Az írás és a törlés mechanizmusát a 3. ábrán mutatjuk be.)* Az MO-drive (a lejátszó) olvasó/író/törlő feje úgynevezett kombinált fej, amely a nyalábenergiát mindig az adott funkciónak megfelelően állítja be (olvasáskor a legkisebbre, íráskor közepesre, törléskor a legnagyobbra).

A CD-WO/CD-R típusú optikai tárolók írását (a programozható felületen történő tájékozódást) elősegítő preformattálást, az ATIP (Absolute Time In Pregroove, 22,05 kHz) szerepét már megismertük (*4. ábra*). Az újraírható optikai adattárolók olvasásánál, írásánál, törlésénél ugyanolyan tájékozódási támogatást kap az optikai fej, mint az egyszer írható tárolóknál.

Ez a tároló teljes felületére vonatkozó szigorú geometriai specifikációban (ATIP, Lead-in Area, UTOC Area, Recordable User Area, Lead-out Area) és az információ struktúra szerinti elosztásában, az olvasó/író/törlő fej pozicionálásában, szinkronizálásában, a sugárenergiák beállíthatóságában érvényesül. A CD-ROM/CD-WO típusú adattárolók írása és olvasása CLV (Constant Linear Velocity), azaz állandó kerületi sebességgel történik (zónás struktúrájú adattárolás). Az MO típusú optikai adattárolóknál CAV (Constant Angular Velocity), azaz állandó szögsebességű írásra/olvasásra/törlésre (ez csupán a szabványosítás kérdése, mintsem technikai/technológiai ok miatt alakult ki) is van lehetőség. Az állandó szögsebesség miatt kialakítható szabályos szektorstruktúra, vagyis a programozható szegmensek és az azokat szétválasztó fejléc-(header-) információk még szabad szemmel is jól láthatók (*5. ábra*).



A CAV-elven működő MO információs struktúra



A CLV-elven működő MO információs struktúra

MO információs struktúrák

5.ábra

Az újraírható optikai tárolók gyártástechnológiája (*6. ábra*) jelentősen eltér mind a ROM, mind a CD-WO típusú adattárolókétől. A PC-szubsztrát (réteghordozó) gyártása ugyanolyan technikai/technológiai feladat, mint bármely más CD-típusé.

A nyomólemez gyártása viszont a többi CD-típushoz képest szigorúbb követelményeket és magasabb technológiai felkészültséget kíván. A PC-hordozón a rétegstruktúra (PC/SiN/Fe, Tb, Co/SiN/Al) kialakítása egy többpozíciós katódporlasztóban történik. A magneto-optikai elvű optikai tárolókat a védőlakk oldalán összeragasztják (ezáltal kétoldalról írható, olvasható, törölhető, s egyben a kapacitása is megduplázódik), és egy központosító gyűrű felragasztása után egy műanyag tokban, úgynevezett cartridge-ben helyezik el. A gyártástechnológia infrastruktúra-igénye is jóval nagyobb, mint a többi optikai adattárolóé.

A bevezetőben említettük, hogy a felhasználási terület szerint az újraírható optikai adattárolók két rendszerét dolgozták ki. A professzionális terület újraírható optikai adattárolói az MO-k. Az ipari szabványosítást 1990-ben a 130 mm szubsztrátátmérőjű MO-ra az ISO/IEC 10089 számon, míg a 90 mm-esre az ISO/IEC 10090 számon rögzítették. A dupla sűrűségű MO-k specifikációját az ISO 13549 szabvány rögzíti (zónás struktúrájú adatrögzítés). Az MO-k néhány jellemzőjét táblázatban foglaltuk össze.

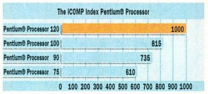
Az MO-k az információt – a CD-WO/CD-R-től eltérően – nem a preformattálással, 22,05 kHz-cel modulált (ATIP) spirális pálya mentén kialakított árokba (groove) tárolják, hanem az árkok közötti, szélesebb, sima felületeken, a „land"-eken (*4. ábra*).

Az újraírható optikai adattárolók – döntően – szórakoztatóipari felhasználásra a Sony által kidolgozott rendszere az MD, amit 1990-ben a „Rainbow Book"-ban specifikáltak. Míg az MO levezethető a CD alapszabványából, a „Red Book"-ból, addig az MD a CD rendszerbe ilyen formában nem illeszthető. Mint tárolórendszer, az elvi fizikai működést tekintve teljesen megegyezik az MO rendszerekkel.

Lényegi különbség az MO és az MD között, hogy az MD csak hanganyag tárolására alkalmas, míg az MO

That's it! That's Tulip!

Pentium® Processor



Plug & Play

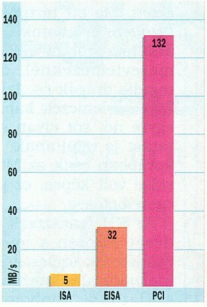
PCI

Enhanced IDE

Energy Saving

Tulip *dt 5/75* számítógép: Intel Pentium 75 MHz CPU, PCI Lokál busz, 8 MB RAM a 64 bites memória buszon (EDO-RAM új technológia, 25% teljesítmény növekedés), integrált PCI EIDE, 1,44 MB FDD, 540 MB HDD, integrált PCI 64-bites grafikus vezérlő Windows gyorsítóval és 1 MB videó RAM-al, alaplapon integrált PCI Ethernet (UTP) vezérlő magyar billentyűzet és egér, installált DOS 6.2 és Windows for Workgroups 3.11.
Opció: 14", 15", 17" monitor, 4-szeres sebességű CD-ROM, hangkártya.

Használjon nagy teljesítményű Tulip PCI-t !



Tulip dt 5/75 akciós ajánlat*: 239.000 Ft!

Miért Pentium processzor? Mert a korszerű programok igénylik a nagy teljesítményt, és csak ilyen teljesítményű CPU támogatásával lehet ezeknek a programoknak a maximális lehetőségeit kihasználni.

Miért Plug & Play ? Mert a Plug & Play automatikusan konfigurálja az Ön Tulip számítógépét, amikor Plug & Play kiegészítő kártyával bővítik. A Tulip élen jár a Plug & Play technikával működő hardver szállításában.

Miért PCI ? Mert a korszerű programok több adatot mozgatnak a diszk és a memória, valamint a memória és a képernyő között. A PCI lokál busz 132 MB/sec sebességgel, szállítja az adatokat adattorlódás nélkül, biztosítva a felhasználó részére a csatlakozást az információs pályához (data highway).

Miért megnövelt teljesítményű PCI-E-IDE ? Mert az adatok gyors hozzáférhetősége nagyon fontos. A megnövelt teljesítményű IDE ötször nagyobb sebességet (>10 MB/sec) kínál mint a normál IDE, és lehetővé teszi a CD-ROM csatlolását külön vezérlő kártya nélkül, ami pénzmegtakarítást jelent.

Miért energiatakarékos ? Mert a számítógépek üzemeltetése sok energiát és pénzt igényel. Egy bekapcsolt tétlen számítógép sok energiát és pénzt pazarol. Amikor a Tulip számítógépeket bekapcsolt állapotban nem használják alacsony áramfelvételű, energiatakarékos üzemmódba kapcsolnak, így védve a környezetet és a felhasználók pénzét.

Miért Tulip Computers ? Mert mi a fenti előnyös tulajdonságokon kívül minőségi számítógépet adunk, teljes választékban versenyképes áron, 3 év garanciával, ISO 9001 minősítéssel és európai származási bizonyítvánnyal.

Tulip® computers
The name for European quality

The Intel Inside Pentium® Processor logo is a registered trademark of Intel Corporation. Prices exclude VAT.

* Az ár az ÁFA-t nem tartalmazza.
(1 USD=125 Ft, az árfolyam változása esetén az ár, annak arányában módosulhat.)

Tulip számítógépek teljes választékban, gyors szállítási határidő, viszonteladóknak jelentős kedvezmény:

ALBACOMP Rt.
8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.
tel.: 22-315414 fax: 22-327532
1139 Bp. Frangepán u. 8-10. t/f:1490152
1065 Bp. Nagymező u. 25. tel.: 1118095

ELENDER Kft.
1087 Budapest, Hungária krt. 8.
tel: 1345214, 1345008 fax: 1334347
Debrecen, Szeged
Pécs, Szombathely

KERORG kft.
1036 Budapest, Pannónia u. 32.
tel.: 2704591 fax: 2700433

További információk, műszaki, kereskedelmi tanácsadás:
Tulip Computers Magyarország
1011 Budapest, Fő u. 14-18. Tel.: 201 32 11/447 Fax: 201 20 82

További információkért hívja a budapesti irodánkat.

többcélú eszköz, vagyis a kódolási rendszerükben keresendő az alapvető különbség. Az MD-nél egy speciális transzformáció (ATRAC – Adaptive TRansform Acoustic Coding) alkalmazásával elérték, hogy egy 64 mm átmérőjű PC-hordozón maximum 74 perces hanganyagot lehessen rögzíteni „CD-minőségben". Az ATRAC lényege: elhagyják az emberi fül által nem hallható jeleket, s ezáltal tömörítik a hangképet. Az MD-n történő adattárolás zónás struktúrájú, tehát az olvasás CLV-elvű. Az információt a „groove"-okban tárolják.

Az MD-k egyik speciális típusa a „preplayed" MD, amely csak kódolási rendszerét tekintve sorolható – az újraírható MD-k működési elve és a teljességre való törekvés miatt – e témakörbe. A „preplayed" MD működési elve szerint CD-ROM típusú, azaz az információtároló réteg nem magnetooptikai réteg, hanem olyan PC-hordozó, amely a gyártáskor felveszi a nyomólemezen levő információs „képet", s a leolvasás az alumínium tükröző réteg segítségével, a reflexió/interferencia jelenség révén történik.

Az MD-k újraírható típusa az MO-gyártástechnológia alkalmazásával gyártható, a „preplayed" típusa pedig a „hagyományos" CD-gyártósorokon, megfelelő adapterek felszerelésével.

Mint ahogy azt a CD-WO/CD-R-eknél is megjegyeztük: az MO és MD rendszereknek (média és drive) alig akad néhány gyártója, összehasonlítva a többi optikai elven működő (CD-A, CD-ROM) rendszerrel. Ez egyben azt is jelzi, hogy jóllehet a szabványokat – az optikai adattárolók életében hosszúnak tűnő – öt éve kidolgozták, és a működő rendszereket egyre szélesebb területeken alkalmazzák, az újraírható tárolótípus még nem érte meg az átütő sikert.

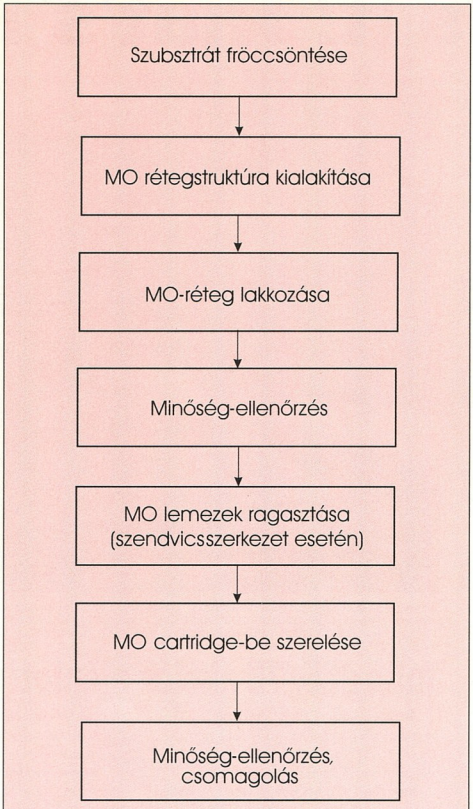
Ennek számos oka van. Ha a gyártástechnológiát vizsgáljuk, akkor rájövünk, hogy az újraírható rendszer mindkét elemének (média és drive) gyártása közel egy nagyságrenddel nagyobb beruházást igényel, s ennek költségvonzata az árban – a kereslet lassú felfutása miatt – kevésbé érvényesíthető.

Az MO-k – a várakozások ellenére – nem vették át a számítógépek standard háttértárának szerepét a merevlemezektől, sőt, megjelenésük a merevlemezek robbanásszerű fejlődéséhez vezetett. Ma ott tartunk, hogy bizonyos feladatokra ugyan alkalmasabbak az MO-k a merevlemezeknél, de még mindig drágák és „lassúak". A merevlemezek kapacitása egyre nő, sőt olyan szolgáltatást is nyújtanak, melyre korábban csak az MO cartridge volt képes, ez pedig a cserélhetőség.

Az MD rendszerek elterjedését szintén a létező CD rendszerek széles igényeket kielégítő alkalmazhatósága korlátozza. Nyilvánvalóan egy csapásra megváltozik a helyzet, ha megvalósul a digitális műsorszórás, s a széles „tömegek" részére elérhető lesz legalább a digitális minőségű hangforrás.

Összefoglalva az újraírható optikai adattárolók problémakörét: bizonyosan állítható, hogy belátható időn belül meghatározó szerephez jutnak a nagy kapacitású adattároló rendszerek sorában.

Baráth István



Az MO tároló gyártási fázisai

6.ábra

Az MO-szabványok jellemzői

Szabvány	ISO 10089	ISO13549	ISO 10090
Szubsztrátátmérő	130 mm	130 mm	90 mm
Szubsztrátvastagság	1,2 mm	1,2 mm	1,2 mm
Szubsztrát anyaga	PC	PC	PC
Lemezoldalak száma	2	2	1
Író/olvasó/törlő lézernyaláb hullámhossza	825 nm	825 nm	825 nm
Reflexió	15–30%	15–30%	15–30%
Kapacitás	600–650 Mbyte	1200–1300 Mbyte	128–230 Mbyte
Adatstruktúra	szektoros	zónás	szektoros
Szektorszám	31-17	-	25
Bit/szektor	512–1024	512–1024	512
Trackosztás	1,6 µm	1,39 µm	1,6 µm
Élettartam	>30 év	>30 év	>30 év

CAD-ART Kft.
1117 Budapest
Fehérvári út 35.
Tel./fax: 181-0073, 209-2510

Autodesk.
Authorized Dealer

AutoCAD

Az év slágere!

AutoCAD R13 magyar változat!

„Minden idők legjobb AutoCAD-verziója!"
DOS, WINDOWS platformon,
diszkett és CD-ROM adathordozón

Kedvezményes upgrade

Gépészeti, építészeti kiegészítések

Látogassa meg kiállításunkat:
Autodesk Expo: szeptember 19–21.

SONY – P2 SYSTEM KFT.

SONY OPTIKAI MEGHAJTÓK:
SMO-F521 MO EGYSÉG, 1,3 GB, BELSŐ, KÜLSŐ — **370 000 Ft-tól**
WORM ÉS MO JUKE-BOXOK NAGY VÁLASZTÉKBAN
SONY WDA-330 WORM JUKE-BOX
78,6 GB+RISC FILESERVER RENDSZER — **9 240 000 Ft**
SONY WORM RENDSZEREK 6,5 GB-TÓL — **3 450 000 Ft-tól**
SONY OSL-2000 26 GB 20 LEMEZES MO JUKE-BOX — **2 990 000 Ft**

SONY NAGY TELJESÍTMÉNYŰ VIDEOPROJEKTOROK — **930 000 Ft-tól**

20" SONY COMPUTER MONITOROK — **350 000 Ft-tól**

KÜLÖNBÖZŐ ORVOSTECHNIKAI SONY VIDEOESZKÖZÖK NAGY VÁLASZTÉKBAN:
– MIKROSZKÓPRA, ENDOSZKÓPRA STB. SZERELHETŐ NAGY FELBONTÁSÚ SZÍNES ÉS FEKETE-FEHÉR KAMERÁK, VIDEOMONITOROK, KÉPRÖGZÍTŐK, VIDEONYOMTATÓK

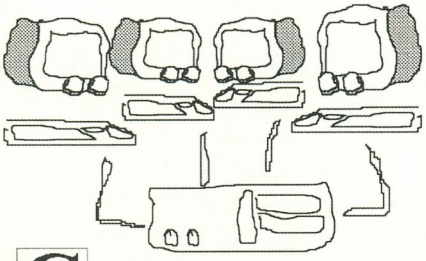
SONY VIDEO- ÉS DIGITÁLIS PRINTEREK — **235 000 Ft-tól**
– SZÁMÍTÓGÉPES KÉPFILE-OK NAGY SZÍN- ÉS ALAKHŰSÉGŰ NYOMTATÁSÁRA ALKALMAS A/4 SCSI DIGITÁLIS PRINTER — **1 300 000 Ft-tól**
– SZÍNES ID-KÁRTYA NYOMTATÓ RENDSZER
– SONY BÖGRENYOMTATÓ RENDSZER

SONY 1,3 MILLIÓ PIXELES FRAME STORE PC-HEZ ÉS SILICON GRAPHICS GÉPEKHEZ.
SONY BIZTONSÁGTECHNIKAI ŐRZŐ-VÉDŐ VIDEOKAMERÁS RENDSZEREK HOSSZÚ IDEJŰ, MAX. 960 ÓRÁS RÖGZÍTÉSI IDŐVEL.

ÉS EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMÉKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN!
ÁRAINK AZ ÁFÁT NEM TARTALMAZZÁK!
AZ ÁRVÁLTOZTATÁS JOGÁT FENNTARTJUK.
SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL, ILLETVE MEGRENDELÉSRE 2 HÉTEN BELÜL.

CÍMÜNK:
1026 BUDAPEST, ENDRŐDI SÁNDOR U. 58. • ÚJ TELEFONSZÁMAINK:
176-4855, 275-0927 • FAX: 275-0928

Lightstone
család
Bemutatja



CBI **Computer Business Info Kft.**
7030Paks Dózsa Gy u. 51-53.Tel.:75-312-861
A TAKARÉKOS MEGOLDÁS!

Lightstone

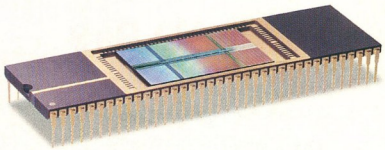
ÚJ LEHETŐSÉGEK a számítástechnikában:
Egy IBM PC = 2, 4 vagy 6 munkaállomás

- valós multitasking rendszer valós DOS alatt
- hálózati képességek hálózat nélkül,olcsón
- NetBIOS és NOVELL IPX/SPX kompatibilitás
- Windows 3.1 támogatás
- egy szoftver azonos idejű futtatása több munkahelyen
- CD-ROM kompatibilitás

CBI **Computer Business Info Kft.**
7030Paks Dózsa Gy u. 51-53.Tel.:75-312-861
A TAKARÉKOS MEGOLDÁS!

Guess...

who has developed the world's first 256M DRAM?



Right – the company which already manufactures 16Meg DRAMs and developed the first fully operational 64Meg DRAM:

SAMSUNG.

It is SAMSUNG, the world's No. 1 volume producer of DRAM, enhancing technological leadership by designing a new architecture that overcomes current operating speed limitations at very low power consumption.

The SAMSUNG 256Meg DRAM incorporates unique patented 0,25 µm CMOS process technology suitable for super-fast, ultra-large-scale, mass-produced integrated circuits.

So, to get the most out of your Applications – make sure your DRAMs are made by SAMSUNG.

SAMSUNG DRAM feature: Extended Data Out (Hyper Page Mode), Quad CAS, Self Refresh, Low Voltage, Synchronous, ...

DENSITY	ORG	POWER	SPEED (ns)	PKG
16M Synchronous	x4, x8, x16	3.3 V	10/12/13	SOJ, TSOP
16M B/W	x8, x9, x16, x18	5 V, 3.3 V	60/70/80	SOJ, TSOP
16M	x1, x4	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
4M B/W	x8, x9, x16, x18	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
4M	x1, x4	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
1M	x1, x4	5 V	60/70/80	DIP, SOJ, ZIP

TECHNOLOGY THAT WORKS FOR LIFE

Samsung Semiconductor Europe GmbH
Am Unisyspark 1 · D-65843 Sulzbach/Taunus
Tel. (0 61 96) 5 82-703 · Fax (0 61 96) 75 03 45

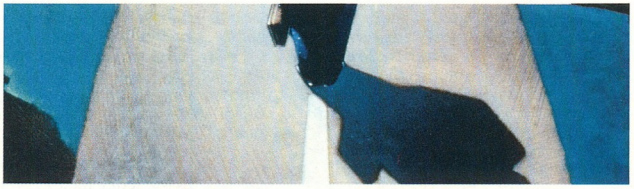
SAMSUNG ELECTRONICS

Nagy hatékonyságú, nyitott, gyors alkalmazásfejlesztő (RAD) és kliens/szerver futtatórendszer

Megjelent a MAGIC új grafikus verziója

A jövő eszközeinek integrálása

A jelen feladatainak megoldása



A múlt értékeinek átmentése

A választott fejlesztési irány meghatározhatja vállalatának sikerét. Az üzleti környezet gyorsan változó világában olyan kliens és szerver alkalmazásfejlesztő eszközre van szükség, amely kiállja az idő próbáját. Ilyen eszköz ma csak a Magic.

A Magic 6.0 a termék eredeti alapelvére épül, megtartva a korábbi alkalmazásmotor páratlan hatékonyságát, kielégítve a meglévő adatbázisok átmentésének és felhasználásának igényeit. A Magic gazdaságos áttérést nyújt a kliens/szerver világába. Az új változat sikeresen élhet együtt karakteres kliensekkel, rugalmas kliens/szerver funkcionalitást megvalósítva.

A Magic 6.0 különlegesen hatékony megoldást ajánl a kliens és szerver szerkezetű stratégiai feladatok kifejlesztéséhez mind az új, mind a korábbi Magic felhasználók számára. Innovatív programozási elve biztosítja a határidők betartását és a rendszerek könnyű karbantarthatóságát.

A Magic 6.0 méretezhető, nyílt architektúrája, alkalmazásparticionálási képessége integrálja a jövő eszközeit, legyenek azok új platformok, adatbázis-kezelők vagy különböző kliens/szerver modellek.

MAGIC

ONYX Szoftverház Kft., 1118 Budapest, Mányoki út 14.
Telefon: 209-3394, fax: 166-9189

A lényeg láthatatlan.

Rábízná adatállományát erre a szerverre?

Multiprocesszoros felépítés (Intel SMP 1.1)
4 x Pentium 133 MHz
P6-ra felkészített
PCI és EISA sínek
Dual, Wide, Fast SCSI-2 diszk vezérlő
Max. 1 GB ECC memória
Működés közben cserélhető diszkek
PCI RAID vezérlő
Szerver menedzsment

Ezek a jellemzők a Z-Server MX-et takarják, de ennyi információ alapján még könnyelműség lenne dönteni.

Mert mindez fontos ugyan, sőt alapvető, viszont korántsem elegendő.

A Z-Server családot nem az egyedi jellemzők, hanem a gondosan megtervezett és kiegyensúlyozott architektúra emeli a többi fölé. Ezért tartják évek óta az első helyet a Zenith szerverek ár/teljesítmény mutatói. Emiatt képesek azt a teljesítményt nyújtani, amit a felhasználók kívánnak, de azon az áron, amit a pénzügyi vezető is elfogad.

Ez már-már döntő, de mégsem ez a lényeg.

A Zenith szerverek lelke a megbízhatóság. Menedzselhetők, de magukra is hagyhatók. Észrevehetetlenek, csak az eredményük látszik: a szükséges adatok a kellő időben, a megfelelő helyen mindig rendelkezésre állnak. Ezek után Önnek már csak a feladatára kell gondolnia.

A lényeg láthatatlan, és a „szekér szalad".

ZENITH DATA SYSTEMS

Make The Connection™

intel inside
pentium PROCESSOR

A Zenith Data Systems a Bull Csoport tagja, amelynek magyarországi leányvállalata a Bull Magyarország.
További információ: Budapest: Interface Kft. (209-3103), LIB Kft. (209-3250), Linea5 Kft. (183-0014), NNS Kft. (257-9225), Probit Kft. (272-3453), Setup Consulting (187-2029), Unicomp Kft. (217-4170), Debrecen: BEKS Kft. (52 417-677), Miskolc: Computer Praxis Kft., (46 412-760), Netex Kft. (46 411-693), Nyíregyháza: Rutintrade Kft. (42 318-947), Pécs: Computer Technika Kft. (72 450-207), Salgótarján: Nógrád SZESZÁM Kft. (32 310-295), Szeged: Fyx Bt. (62 329-052), Székesfehérvár: Unicomp Kft. (22 340-075), Szombathely: Savaria Computer Kft. (94 318-955)

3DO Interactive Multiplayer

Konzol – bővítőkártyán

A tévére köthető játékkonzolokat (Sega, Nintendo stb.) figyelve többnyire nem számítógép jut az eszünkbe. Elsőre túl komolytalannak tűnnek ezek a holmik: hol vannak egy igazi PC-hez képest?!

A képernyőn futkosó alakokat, gyorsan mozgó háttereket és háromdimenziós (3D) tárgyakat figyelve rájöhetünk valamire: sokkal gördülékenyebben mozognak, a tárgyak felülete sokkal valósághűbb, mint bármelyik, assemblyben megírt 486-os demón.

Sokfajta játékkonzol van forgalomban, mindenki választhat ízlése és pénztárcája szerint. A kínálat elején a ROM-kártyás játékok vannak (az olcsó, LCD-s, kézi „agynyűvők" is ilyenek), a végén a CD-s szerkentyűk. Mivel ezek sokkal közelebb vannak a számunkra megszokott számítógépekhez, járjunk körbe egyet!

Összmunka játékban

Több rendszer is kapható (például Philips CD-I, Amiga CD-32), de a PC-s világgal való újkeletű kapcsolata miatt most csak a 3DO Interactive Multiplayert vizsgáltuk.

A fejlesztő cég – a 3DO Company – a Matsushita, az AT&T, a Time Warner, az MCA, az Electronic Arts, a Kleiner Perkins Caufield & Byers és a New Technologies Group (NTG) házasságából született, azaz a világ elektronikai és szórakoztatóiparának nagyjai hozták össze. Az alapelvek tisztázása után a rendszer elkészítését a New Technologies Group fejlesztőire bízták. Korábban (de még más cégekben) ők fejlesztették az eredeti Commodore Amiga és Atari Lynx gépeket, így ebben a témában már begyakorolt, többszörös visszaesőnek számítanak.

A 3DO Company maga nem gyárt terméket, csak a fejlesztőrendszert és néhány alkatrészt. 3DO berendezéseket és programokat a tagokon túl bárki készíthet – a licenc ugyanis viszonylag olcsó –, ezért ma már szerte a világban több gyártó kínál ilyeneket: Panasonic (Matsushita), Sanyo, Samsung, Goldstar, Creative Labs, Toshiba, AT&T és még sorolhatnánk. A konzolgyártók mellett a szoftverek köre is napról napra bővül, ezért várhatóan hosszú távon életképes lesz a 3DO technológia.

Multimédia a dobozban

Mit tudnak a 3DO konzolok? CD-s rendszer lévén le tudják játszani a hagyományos zenei CD-ket, és megnézhetők velük a Kodak Photo CD-k is.

A saját formátumú, más rendszereken nem olvasható 3DO CD-kről igen gyors animációk, filmrészletek is lejátszhatók, így a játékoktól a multimédia-alkalmazásokig sok mindenre alkalmasak.

A rendszert elsősorban a gyors háromdimenziós grafikára hegyezték ki. Felbontása 320×240 vagy 320×480 képpont (tévé-felbontás), 16 vagy 24 bites (true color) színmélységgel. A képelőállítás igen gyors, 16 millió képpont másodpercenként – azaz sokkal gyorsabb, mint a képfrissítési frekvencia.

A képernyőn megjelenő 3D-s tárgyakat, azok mozgatását maga a rendszer generálja, természetesen helyes árnyékolással, mintázattal (textúra), a takart élek és felületek elhagyásával.

Ez még gyorsabb és színesebb játékokat tesz lehetővé. Mivel a programozóknak nem kell vacakolniuk a tárgyak megjelenítésével, jobban összpontosíthatnak a játékok, multimédia-programok többi részére.

A rendszer hangja is jó: CD-minőségű (16 bit, sztereó, 44,1 kHz), a beépített DSP egység képes Dolby Surround Sound – térhatású, a hagyományos sztereónál sokkal élethűbb hangzás – előállítására is.

A készülékekre 8, sorba kötött vezérlőegység csatlakozhat (botkormányok, egerek, billentyűzetek, fénypisztolyok stb.), általában egy kétkezes *game pad*et szoktak hozzá adni.

Szerencsés csillagzat alatt dönt, ha a QWERTY számítógépet választja, mert:

Tetszőleges kiépítésben **386, 486** és **PENTIUM** számítógépek valamint EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók **RÉSZLETRE IS kaphatók!**

MULTIMÉDIA, MODEMEK, tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek **széles választékával várjuk.**

QWERTY
Alapítva: 1984-ben

QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Tel.: **166-93-77** (4 vonal), 186-88-58, T/F: 185-26-87,
Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Az alkalmazások setupjának és a játékállásoknak a mentésére 32 Kbyte-os, tartalmát kikapcsolás után is megőrző (elemmel táplált) SRAM szolgál, ebben akár több játék elmentett állapota is elfér.

Mint már említettük, alapvetően tévére készült a rendszer, ezért mielőtt megvennénk egyet, meg kell tudnunk, támogatja-e az európai PAL rendszerű tévéket, hiszen a többség az amerikai NTSC-hez készült.

Mit rejt a burkolat?

A 3DO rendszerekben dupla sebességű CD-ROM meghajtó, 1 Mbyte gyors VRAM (video RAM), 2 Mbyte RAM, 1 Mbyte ROM van.

A dolog lelke egy 12,5 MHz-es, 32 bites ARM60 RISC processzor és a hozzá csatlakozó matematikai és két grafikai koprocesszor. A memóriák, az ARM60, a DSP és a koprocesszorok, valamint perifériák között egy 32 bites, 36 egymástól független csatornát kezelő DMA vezérlő teremt gyors kapcsolatot.

Ez az összeállítás jelentősen meghaladja akár egy pentiumos PC grafikai teljesítményét is.

A rendszeren belül két bővítőbusz is található.

Az egyikre kerülhet a még fejlesztés alatt álló M2-es bővítőegység. Ez a PowerPC 602 processzorú grafikai erőmű 640×480-as felbontásban egy kisebb Silicon Graphics munkaállomás teljesítményét nyújtja majd.

Már kaphatók bővítőkártyák (elsősorban MPEG filmkártyák), de sajnos gyártóspecifikusak, nem kompatibilisek egymással és a különféle 3DO konzolokkal.

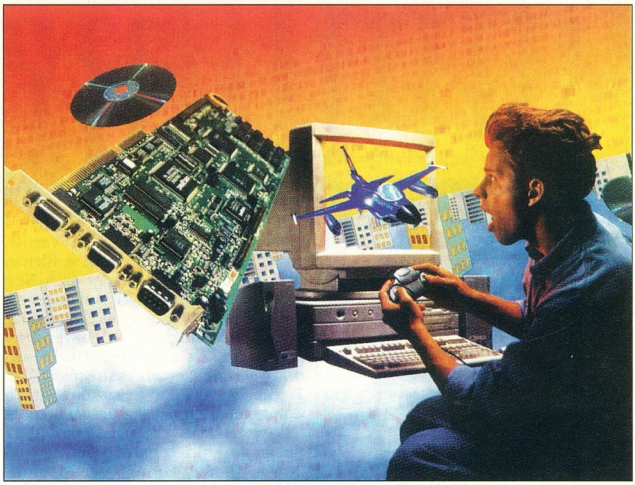
A 3DO operációs rendszere, a 3DO OS valódi 32 bites, multitask rendszer.

A hangképzésen és a 3D grafikán túl ez kezeli a perifériákat is. Az operációs rendszer mindig megtalálható az alkalmazás (játék) CD-je elején, így módosítása nem igényel EPROM-cserét.

A CD-ken minden mástól eltérő filerendszer van, ezért nem olvashatók hagyományos CD-ROM-ként.

A 3DO file-rendszerének különlegessége a redundancia: egyes file-ok több helyen is előfordulhatnak a CD-n, ugyanazon a néven.

Mindig az olvasófejhez legközelebbi példányt választja ki a rendszer, így rövidül a fejmozgatási idő.



A 3DO Blaster: ablak a játékok világára

Egy gyors, szerteágazó, sok animációt tartalmazó játéknál ez sokat jelenthet.

Hogy kerül mindez a PC-be?

A Creative Labs 3DO Blaster kártyájával. A 3DO Blaster kompatibilis a korábbi 3DO konzolokkal, ezért az azokra készített alkalmazások itt is futnak.

A teljes hosszúságú ISA buszos kártya használatához 386-os PC, 4 Mbyte RAM, feature csatlakozós VGA kártya szükséges.

A kártya a VGA-hoz belső szalagkábellel és külső VGA kábellel csatlakozik, a monitort a kártya VGA portjára kell kapcsolni.

Mint minden 3DO egység, ez is maga vezérli a CD-jét. Sajnos emiatt csak Panasonic CR-563 vagy Creative Labs Omni-CD-vel képes együttműködni.

Bár a leírás szerint Sound Blaster hangkártyára van szüksége, bármilyen hangkártyán megszólal, akár erősítőre is kötheti. (A lényeg: a CD hangkimenetét a 3DO kártyára kell kötni.)

A 3DO Blaster Windows alatt használható, és a PC billentyűzetével vagy egerével is kezelhető. Az alkalmazások ablakban és teljes képernyőn is futhatnak, a képernyő aktuális felbontásától függetlenül, a hardver az aktuális VGA felbontásra nagyíthatja fel a képet.

A csomag része a bemutató-CD-n kívül két játék-CD (Shockwave, Gridders), az Aldus Photostyler SE és az Aldus Gallery Effects program, egy game pad és a szükséges összekötő kábelek.

A 3DO Blaster már itthon is kapható, a nálunk járt példányt a GrafiX SHS jóvoltából tesztelhettük.

Mit láthatunk?

Sok mindent. Már több mint 100 fajta CD kapható a 3DO-hoz, főleg játékok, de vannak oktatóprogramok és rajzfilmek is.

A jó játékokat eleve 3DO-ra írták – ezekben sok az előszereplős filmrészlet, animáció –, a kevésbé jók korábbi PC-s játékok többé-kevésbé sikerült átiratai. (Hasonlóan az első „CD-sített" játékokhoz, sok gyártó itt is csak egy nagy bevezető intrót és pluszzenét adott az eredeti termékhez.)

Várhatóan színesedni és minőségileg is javulni fog a kínálat, hiszen a 3DO Blaster megjelenésével a PC-s játékok gyártói is rákaphatnak erre az új technikára.

A 3DO termékek ára általában 399 dollár (a 3DO Blasteré is), az itthoni árak is ennek megfelelően alakulnak.

Bata László

A megnyugtató megoldás

Kereken
10 éve
biztos pont
a számítás-
technikában

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár,
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414,
Fax: (22) 327-532
Telex: 29200 Alcom h.

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest,
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Számítástechnikai
szaküzletek:
1065 Budapest,
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095,
13-18-108
Fax: 13-18-108

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100

A CAMP évfordulója

Az ötödik születésnap

A CAMP kiállítás és konferencia az elmúlt években stabil helyet foglalt el a hazai számítástechnika eseménynaptárában. A születésnap alkalmából beszélgettünk Dr. Hencsey Gusztávval, az eseményt szervező Scope Kft. ügyvezető igazgatójával.

CHIP: Hogyan érintik a CAMP-et a hazai kiállítási kultúra és piac változásai, illetve a potenciális CAD/CAM-alkalmazók gazdasági problémái?

Hencsey: Az idén 5. alkalommal rendezzük meg a CAMP konferenciát és kiállítást, amely úttörő szerepet játszik a professzionális számítógépes tervezési és gyártási rendszerek és azok alkalmazásainak magyarországi bemutatásában. Az elmúlt években a piaci változásokkal és marketingmódszerek átalakulásával párhuzamosan a kiállítás szerepe is lényegesen módosult. Annak ellenére, hogy a CAMP alapvető célja mindvégig a profi, legalább workstation szintű CAD/CAM rendszerek felvonultatása volt, mégis az első években sok alapeszközöket gyártó cég is megjelent, és a legnagyobb területet az Autodesk és más cégek PC-orientált termékei uralták. Mára ez a helyzet gyökeresen megváltozott. A nagy nemzetközi cégek csak a nagy vásárokon vesznek részt, illetve saját termékbemutatókat szerveznek, gyakran országos „vándorshow" formájában. Hasonló a helyzet az Autodesk esetében is, amely saját „expó"-kat szervez. Ugyanilyen cipőben jár a CADServer is.

CHIP: Kik maradtak hűek a CAMP-hez? Vannak-e törzsvendégei?

Hencsey: Igen, mégpedig azok a közép- és kisvállalkozások, amelyek a disztributori feladatokat magas szintű kutató-fejlesztő tevékenységgel egészítik ki, részt vesznek az egyes alkalmazások létrehozásában, és követésükben intenzív szerepet játszanak. Ennek a körnek igen fontos a párhuzamosan rendezett igényes tudományos konferencia, sőt többen közülük igen színvonalas előadásokon mutatják be a hazai alkalmazások széles körét. Ezek a cégek éppen a professzionális alkalmazók körében végzett, jól irányított marketingtevékenység által vonzott látogatók vagy a konferencia résztvevői között találják meg partnereiket, és kötnek évről évre sikeres üzleteket a kiállításon.

CHIP: Mennyire volt sikeres a tavalyi kiállítás, és mit láthatunk az idén a Gellért Szállóban?

Hencsey: Tavaly több mint 1500 szakmai látogató tekintette meg a gépipar, járműipar, létesítménytervezés, építészet, térképészet, térinformatika és formatervezés területén alkalmazható eszközöket. A látogatók között végzett felmérés azt mutatja, hogy 75 százalékuk elégedett volt a látottakkal, és minden negyedik látogató vagy már a standnál szerződést kötött, vagy komoly vevőként hagyta el a CAMP-et. Ez az „üzletkötési sűrűség" még az ilyen célorientált szakkiállításokon is rendkívül magasnak számít, és sokat ígérő adat az idei kiállítóknak.

Az idén újra a müncheni Nemetschek építészeti és statikai CAD szoftverjeivel jelentkező Építészeti Konstrukciós Iroda lesz a legnagyobb területen kiállító cég. Tavaly hatalmas volt az érdeklődés a cég termékei iránt: a jól szervezett bemutató ellenére sem sikerült elkerülni a látogatók sorbaállását.

A Creative Engineering az utolsó mohikán az Autodesk partnerei közül, amely részt vesz a CAMP-en. A mindmáig sikeres Pro/Engineer mellett a látogatók megismerkedhetnek az új Pro/JR. rendszerrel is, amely ugyancsak nagy teljesítményű parametrikus tervezési technikát ad a mérnökök kezébe, de jóval kedvezőbb áron.

Az 1995-ös év egyik legsikeresebb cége, a nemzetközi tekintélyű Graphisoft ezúttal az „Oscar-díjas" Archicad mellett bemutatja az Atlantis, a cum Terra, House Map, Cad Render és Zoom programokat is.

A Tarok Mérnöki Iroda az Ansys, ProFEA, AutoFEA rendszereket, valamint a C-Mold fröccsöntő szoftvert és a PAM útkőzést és lemezalakítást szimuláló rendszert nem csak a kiállításon, hanem a konferencián is bemutatja.

A Dagent, a Gravitas 2000, a PC Szoftver és a Rády Építésziroda különböző CAD/CAM rendszerekkel, illetve azok érdekes alkalmazási lehetőségeivel és referenciáival jelentkezik.

CHIP: A CAMP-et mindig is a magas színvonalú konferencia emelte ki a számítástechnikai kiállítások sorából. Miről hallhatnak az idei konferencia résztvevői?

Hencsey: A konferencia megnyitóján – szeptember 12-én – Bottka Sándor, az OMFB elnökhelyettese és Keviczky László, az MTA főtitkára ismerteti az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, illetve a Magyar Tudományos Akadémia terveit és elképzeléseit a hazai kutatás-fejlesztés és alkalmazás lehetőségeiről, különös tekintettel a korszerű tervezési és gyártási rendszerek elterjedésének problémáira.

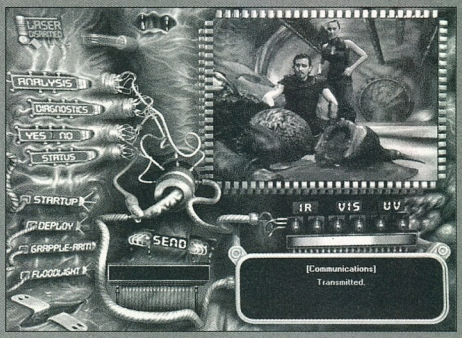
A rendezvény egyik legizgalmasabbnak ígérkező előadását R.R. Martin, a University of Wales professzora tartja az inverz mérnöki tevékenységről.

A konferencia három szekcióban végzi munkáját. A CAD/CAM-szekcióban többek között járműipari, szerszámtervezési, lemezalakítási és terméktervezési témájú előadások szerepelnek. A térinformatikai szekció nyitányaként Klinghammer István, az ELTE professzora tart plenáris előadást a digitális kartográfiáról, a térképi információs rendszerekről. Az OMFB Térinformatikai Nemzeti Projektjét bemutató előadás mellett a GIS szabványokról, „multimédiás" kartográfiáról és a fotogrammetria szerepéről is hallhatnak a konferencia résztvevői ebben a szekcióban. Az építészeti előadásokon elsősorban a Budapesti Műszaki Egyetem különböző tanszékein elért kutatási és fejlesztési eredményeket mutatják be.

A kiállításon és a konferencián a gépipar, járműipar, villamosipar, építészet, építőipar, oktatás, nyomdaipar, térképészet, közigazgatás és környezetvédelem szakemberei is találhatnak hasznos látni- és hallanivalót a Gellért Szállóban szeptember 12–14. között.

CHIP

The Daedalus Encounter



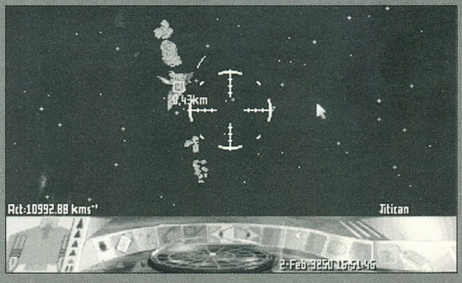
A multimédiás játékok igen nemes képviselőjeként mutatkozik be a Virgin kiadásában megjelent Daedalus Encounter című kalandjáték. Pontosabb megfogalmazás lenne a „kaland" önállóan, a játék történetének fonalán igen kevés leágazás van, viszont rengeteg animáció kísér minket végig közben. A főhősnő nem más, mint Tia Carrere, akit a lelkes közönség a Wayne világa című filmből ismerhetett meg. Sajnálattal vettük tudomásul, hogy időnként a gombokat is nyomogatni kell, nem elég hátradőlni a fotelben...

A történet során egy testétől megfosztott agy szerepét játsszuk el, akit egy elektronikusan vezérelt repülő felderítő szerkezetbe építettek be. Kísérőnk is van, egy férfi és egy nő, akik a kaland emberi részét elvégzik, nekünk csak egyszerű logikai feladvány marad. Természetesen a kaland közben lehet végzetes lépéseket is tenni (rögtön az elején például feladat egy gomb helyét megtalálni – ha rossz helyre kattintunk, azonnal robban a felderítő), viszont ilyenkor a visszatöltés a jelenetre még külön mentés nélkül is lehetséges – hangsúlyt adva a játék multimédia részének a kalanddal szemben.

Ha idáig úgy gondoltuk, hogy szuper hardverrel dolgozunk, akkor ez a játék nagyszerű példa az ellenkezőjének bizonyítására. A négyszeres sebességű CD-ROM lámpája állandóan ég, a videó a teljes képernyőnél igencsak szenved, és mindezt egy Windows környezet is lassíthatja. A három CD viszont gyors gépen igencsak kellemes élményt nyújt, de sajnos nem a kifejezetten játékokat kedvelők számára.

IOLO ∴ **MŰFAJ: KALANDJÁTÉK** ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 486DX/33, 8 MB RAM, 4 MB HDD, VGA

Elite III – The First Encounter



Jelentős fejlődést tapasztalhattunk az Elite sorozat újabb verziójának adathordozó-típusában. A kizárólag CD-n forgalmazott harmadik rész digitalizált képeivel és hangjaival valóban igényli a 600 Mbyte-ot tárolni képes CD-t, a játék maga azonban egy-két kényelmi újítás kivételével nem fejlődött. Ilyen újítás egy adott naprendszeren belül a célállomás kiválasztása menüből (a térkép nagyítása és az űrállomás megkeresése helyett), az egyszerre több támadó lehetősége, illetve egy-két újabb hajó megjelenése.

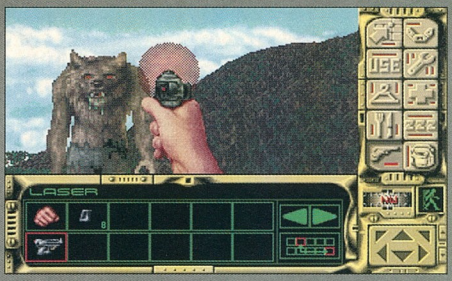
Feladatunk egy csillaghajó-pilóta kalandjainak levezetése, aki kereskedelemből és missziók elvállalásából él. Miközben dolgozik, egyre több pénze (ebből vehet jobb hajókat, felszereléseket), hírneve (egyre nehezebb missziókat vállalhat el), illetve katonai rangja (egyre bizalmasabb feladatokat kap) lesz. A cél tulajdonképpen a játékostól függ, itt inkább a játék közbeni hangulat az, ami vonzó, nem a szokásos, játék végén megjelenő animáció.

A játék szimulációs része nagyon valóságos, de sajnos nem annyira élvezhető, mint például egy X-Wing vagy egy Flight Simulator.

Ennek ellenére a pilóta minősítésének és rangjának emelkedése, az újabb hajók kipróbálása több tíz, esetleg száz játékórát kényszeríthet ki a fanatikusabb játékosokból, de be kell látnunk: ez az Elite hatásában már sehol nincs ahhoz a régi spectrumos Elite-hez képest, amellyel a régiek több ezer órát játszottak.

IOLO ∴ **MŰFAJ: SZIMULÁCIÓ** ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 386, 4 MB RAM, VGA

Robinson's Requiem



A ReadySoft kiadásában napvilágot látó Robinson's Requiem azok számára jelent igazán csemegét, akik szeretik a Doom-stílusú akciót, és még kalandra is vágynak. Az akció és a kaland mellett igazi szimulációt is találhatunk: a testnek több mint 100 paraméterét tartja nyilván a program, a szokásos éhség, fáradtság mellett a testhőmérséklettől kezdve a hallucinációkig mindenre figyelni kell.

Feladatunk igen egyszerűnek hangzik: lezuhantunk egy bolygóra az űrhajónkkal, mindössze csak el kell távoznunk. Azonban sehol egy űrkikötő, sehol egy civilizált város... de rengeteg az ellenség és a sorstárs, és igen kevés a barát. Az élelem és ruházat fellelése mellett a ragadozók távol tartása is feladatunk, s bár az elején ez egyszerűnek tűnik, egy idő múlva az ellenfelek is veszedelmesebbé válnak.

A játék egy igazi keverék: a kalandjáték-kivitelt a csaták közbeni real-time szimuláció színesíti, a testparaméterek pedig egy valóságos szimulációs játékot alkotnak. A nagyszerű ötlet mellé sajnos kisebb technikai felkészültség párosult, ennek ellenére egy valóban egyedülálló darabbal találkoztunk a PC-s játékpiacon, amely sokrétűsége ellenére is egyszerűen használható és élvezetes.

IOLO ∴ **MŰFAJ:** KALAND/AKCIÓ/SZIMULÁCIÓ ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 386, 4 MB RAM, VGA

Dominus

A stratégiai játékok egyik mesterművének gondoltuk első pillantásra a US Gold Dominus című játékát. A klasszikus fantasy-környezetben szörnyekkel, csapdákkal és varázslatokkal küzdünk támadó klánok ellen, miközben új varázslatokat és csapdákat találhatunk ki, illetve új szörnyeket ötvözhetünk a meglévőkből. Sajnos a játéknak van egy nagy hátránya: rendkívül gyors kezelést igényel.

A stratégia gyakorlatilag abból áll, hogy a támadókra küldjük szörnyeinket, csapdák készítésére időnk nincs, a varázslatok „megvarázslása" pedig nem hatékony. Ellenfelek elfogására nem is gondolhatunk, olyan gyorsan jönnek, látnak és rabolnak az ellenséges törzsek. Ezzel együtt a játék könnyű, de igencsak leszűkült.

A programnak nincs túl nagy hardverigénye, ezt grafikájának minősége is tükrözi.

Úgy gondoljuk, hogy egy ilyen ötlet megérdemelt volna még néhány hónap fejlesztést a játszhatóság növelésének érdekében.

IOLO ∴ **MŰFAJ: STRATÉGIA** ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 386, 4 MB RAM, VGA

Flight of the Amazon Queen

A régebbi PC-s játékok időszaka, a Space Quest és társai juthat eszünkbe a Werner Interactive Limited kiadásában megjelent Flight of the Amazon Queen nevű kalandjáték. Gyakorlatilag ugyanaz a kezelőrutinja, mint a Space Quest IV-V vagy a Larry új változatainak, hasonló szellemességgel és grafikai minőséggel is rendelkezik.

Feladatunk egy pilóta karrierjének szépítése, aki nagy problémával került szembe: bezárták egy szobába, hogy ne ő vigye forgatásra a dzsungelbe a csodaszép színésznőt. De főhősünk nem hagyja annyiban, az elrejtett tárgyak, illetve kombinációik használatával villámgyorsan kimenekül, és... belekerül egy nagy bűnügyi akció kellős közepébe – ahonnan persze a játékosnak kell kivezetnie.

A kis teljesítményhez kis hardverigény párosul. Már 386-oson is működik, a memóriából is megelégszik 1 Mbyte-tal. Tulajdonképpen nosztalgiából választottuk ezt a játékot ismertetésre, jelentős fejlődés a Space Quest-korszakhoz képest nincs. Ugyanaz a szellemesség, egyszerűség és következetesség, amely ugyan időnként meglepetést okoz az embernek, de alapjában néhány óra kellemes időtöltést biztosít.

IOLO ∴ **MŰFAJ: KALANDJÁTÉK** ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 386, VGA

Előzetes

Advanced Civilization

A számítógépes játékok méltán nagy klasszikusa a Civilization. A stratégiai/gazdasági játékok között még mindig előkelő helyet foglal el, bár sorra jelentek meg mind az utánérzések, mind a hasonló képességű játékok. Nos, az Avalon Hill játéka nevével ellentétben nem Civilization-klón, sem pedig a várva várt folytatás, hanem egy régebbi táblás társasjáték feldolgozása.

A játék első pillanatra elég egyszerűnek tűnik, hiszen szó sincs az egységek széles skálájáról (csak hadsereg, hajó és város van). De ha elkezdünk kereskedni, nagyon hamar belebonyolódhatunk a számolgatásokba, hogy vajon nem erősítjük-e meg jobban az ellenfelet egy-egy cserével, vagy nem akar-e minket átvágni. Ez utóbbi különösen jelentős, hiszen a kártyák, amiket egy-egy város megtermel, nem csak termékeket, hanem csapásokat is jelenthetnek. Ezek egy része pedig elcserélhető, valamilyen más árunak feltüntetve...

Mivel béta verzió, nem elemezném bővebben a játékot, inkább csak megemlíteném három nagy pozitívumát. Az első: a játék SVGA – ez nem a lenyűgöző grafika miatt lényeges, inkább csak a szemet bántja kevésbé, mint a sok nagy pixelből összerakott egységek látványa. A második: több (legfeljebb 8) játékossal is játszható. A harmadik: e-mailben is játszható, illetve bármely olyan rendszerben, amely képes file-ok küldésére.

Paws of Fury

A szatirikus feldolgozások hulláma végre elérte a verekedős játékokat is. A Gametek játéka nem más, mint egy Mortal Kombat-klón, humoros rajzfilmfigurákkal. A játékban nem folyik vér, a speciális ütések egy-egy – a szomszédok által esetleg már jól ismert... – gonosz húzást takarnak, ilyen például az iszonyú hangerővel bömbölteteti gitár, ami elveszi az ellenfél energiájának egy tizenötödét, vagy a varázsló trükkje, aki megmutatja az alsóneműjét. SVGA-ban is megy, valószínűleg ezért fut majd csak 486-on. A menetek utólag visszanézhetők, mint például a Warriorsban. A zene egyhangú, amit az effektekkel próbálnak kiegyensúlyozni. A játék gyors, szépen rajzolt.

ENGINEERING MODELING SYSTEM (EMS)

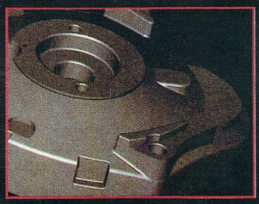
az Intergraph gépészeti CAD/CAM/MCAE rendszere

Az Intergraph EMS rendszere a gépészeti tervezés legmodernebb, harmadik generációs technológiáján alapul. Teljes megoldást kínál a tervezéstől a gyártásig. Az EMS egyesíti a hagyományos és a napjainkban legelterjedtebb tervezési módszereket (parametrikus tervezés, alaksajátosságokon alapuló test- és felületmodellezés).

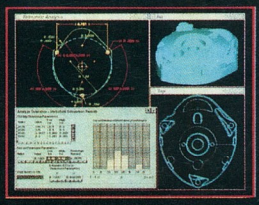
A megtervezett rendszer mérnöki analíziseknek (kinematikai, végeselem...) vethető alá. Moduláris.

Könnyen, gyorsan elsajátítható ikonos menürendszerrel kezelhető.

Platformfüggetlen (Silicon Graphics, Sun, Intel, Intergraph).



- **2D profilrajzolás automatikus geometriai kényszerekkel (Smartsketch)**
- **Parametrikus, geometriai alakjellemzőn alapuló testmodellezés**
- **Komplex 3D felületek előállítása**
- **Alkatrészrajzok készítése különféle nemzetközi szabványok szerint (ANSI, BSI, DIN, ISO, JIS)**
- **Legfejlettebb harmadik generációs CAD**
- **Szereléstervezés**
- **NC megmunkálások tervezése**



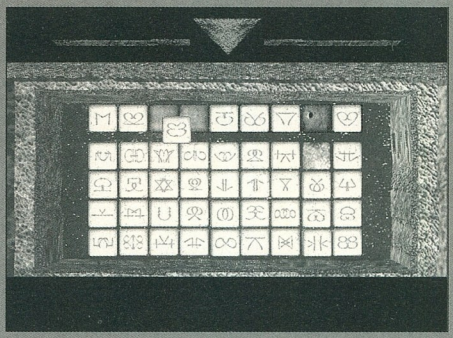
Szaktanácsadás, bemutatók, betanítás

Kedvező árú legújabb szoftvercsomagunk: EMS Lite, egy teljes értékű, háromdimenziós, alaksajátosságokon alapuló, parametrikus testmodellező rendszer

Intergraph Magyarország Kft.
1149 Bp., Bosnyák tér 5.
Tel.: 252 8117/163 3888

INTERGRAPH
COMPUTER SYSTEMS

Jewels of the Oracle



Az első CD-s játék, a 7th Guest kitaposta nyomvonal nem marad járatlanul: újabb és újabb logikai feladványokat tartalmazó játékok jelennek meg, egyedül a környezet változik.

A Discis kiadásában megjelent Jewels of the Oracle egy elhagyatott kripta elrejtett feladványait tartalmazza, két lehetséges nehézségi fokozattal, mindezt a 7th Guest minőségében előadva. Mivel a program Windows alatt fut, a játékot nem a sebessége jellemzi, és ez a tendencia sajnos egyre inkább terjed a játékok közt, annak ellenére, hogy az okozott lassulást egy gyors hardver sem tudja ellensúlyozni.

A feladványok között hosszas és nem annyira változatos animációkat nézhetünk végig, amik ráadásul ismétlődnek.

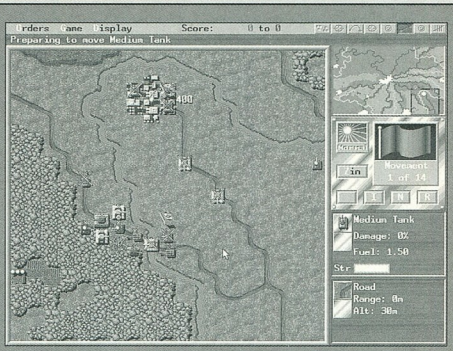
Maguk a logikai problémák viszont szellemesek, a legnehezebb arra rájönni, hogy mit is kell csinálni valójában. Éppen emiatt célszerű a játékot olyan helyen játszani, ahol mások szükség esetén segítségünkre siethetnek.

A Windows alkalmazásának rossz oldalára írható a nagy hardverigény is. A kezelhetőséget ugyan egyszerűsíti, de az embernek megvan az az érzése, hogy nem egyedül használja gépe összes erőforrását, hanem csak valakivel megosztva.

Mindemellett a logikai feladványok rajongóinak igencsak javasoljuk, a környezetet könnyen el lehet felejteni néhány feladvány után.

IOLO ∴ MŰFAJ: LOGIKAI/KALAND ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 486, 8 MB RAM, SVGA

Perfect General II



A modern katonai stratégiai játékok jeles képviseletét alkotta meg a Quantum Quality a Perfect General II című programjával. Bár az első rész is nagy sikert aratott a PC-s játékpiacon, e második még tartalmaz annyi újítást (új egységek, taktikák és főleg scenariók), hogy szintén sikeres lehessen.

A klasszikus stratégiai játékokhoz hiven, minden egyes scenarióhoz hozzárendeltek az írók egy térképet, a két ellenfél katonai erejét (számmal kifejezve, amit majd pénzként el lehet költeni – azaz mi építjük fel hadseregünket kedvenc egységeinkből), illetve különleges eseményeket (kód, utánpótlás érkezése) meghatározott körökben. Bár maga a harcrendszer elég komplex (a nem mozgó tüzérség például csak a következő körben lövi le azt, amit kijelölünk – ha a célpont el nem mászkál), a játék megtanulható, és a nehézségi fokozatok beállításával a kívánt szinten játszható. Az egyetlen dolog, amiért a programot szidni tudjuk, a fergetegesen lassú gondolkodása (még kevés egységnél is).

A játék átlagos hardverigénye mellett igen szép, és kényelmesen kezelhető. Egy-egy scenariót kétszer illik lejátszani (mindkét fél részéről egyszer), hiszen akkor derül ki, hogy ki a jobb. A program persze összesíti az eredményeket.

További lehetőség egy teljes hadjárat lejátszása az egyenkénti csaták helyett. Egy hadjáratban változatos feladatok és persze haditechnikák vannak. És mindehhez élethű, digitalizált hangok...

IOLO ∴ MŰFAJ: STRATÉGIA ∴ LGABY
LÁTVÁNY
HANG
HANGULAT
JÁTSZHATÓSÁG
HARDVER: 386, 4 MB RAM, VGA

CÉG- ÉS TERMÉKINDEX

Az indexben megtalálható a szerkesztőségi anyagban fellelhető összes termék- és cégnév. A terjedelem és az áttekinthetőség miatt minden név egyetlen alakját (lehetőség szerint a legteljesebbet) használjuk. Ha egy cikk egy termékcsalád és az abba tartozó konkrét termék nevét is tartalmazza, mindkettőt feltüntettük. Például nagyon gyakran utalnak az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indexből ezek is visszakereshetők.

100Base-T 7
100Base-TX 7
10Base-FL 7
10Base-T 7,21
10Base2 7
171FS 30
20B 31
3DO Blaster 74
3DO Company 73
3DO Interactive Multiplayer 73
43P 22
4DOS 58
7th Guest 80
Access Point 13
Ada95 58
Addison-Wesley Publishing Company 67
Adi 30
Adi Microscan 5AP 27
Adobe PhotoShop 15
Aix 4.1 7
Aix 4.1.3 21-23
Altacomp 30-31
Aldus Gallery Effects 74
Aldus Photostyler SE 74
Alfadat Kft. 18
Allegro 30
AMD 16
Ame 42
Amiga CD-32 73
ANSI SQL 17
Apple Macintosh 18
ArchiCAD 18
ARM60 RISC 74
Armon Networking Ltd. 6
ASCII 46
Assembly 18-19,40
AT&T 73
Atari Lynx 73
Authorized Novell Certification Alliance 7
AutoCAD 28-29
AutoCAD 11 42
AutoCAD 12 for Windows 42
AutoCAD LT for Windows 42
AutoCAD R12 27
AutoCAD Release 12 for DOS 42
AutoCAD Release 13 42
Award BIOS 16
Axis-3D 2.5 36
Axis-3D 3.0 36
Basic 58,65
BNC-Ethernet 7
Borland 58
Borland Delphi 60
Brilliance 17A 30
Brother 20
Budai Szoftver Centrum 20
Bull Hungary Kft. 12
C nyelv 18,58,65,67
C++ 58
C+I 36
C-Bus 34
C-Bus-II 23
Cabletron Systems 9
Camax 40-41
CAMP '95 40,76
CAPI 1.1 6
CAT 5 17
cc:Mail 13
Chorus 53
Cirrus Logic GD5430 16
Clean Room 8
CLOS 58
Commodore Amiga 73
Common Desktop Environment 23
Compaq 8,27,28
Compaq 171FS 27
Compaq ProLiant 4500 8
Compaq ProSignia 500 23
COMx 16
Corel 14
Corel Capture 15
Corel CD Creator 15
Corel CD Office Companion 15
Corel DataBase Publisher 14
Corel Font Master 15
Corel Gallery 2 15
Corel HTML Author 15
Corel Motion 3D 15
Corel Multimedia Manager 15
Corel OCR-Trace 15
Corel Photo-Paint 15
Corel Presents 15
Corel Script 15
Corel SQML Author 15
Corel Ventura 14-15
Corel Ventura 6 15
Corel Visual DTD 15
CorelDepth 15
CorelDraw! 5 14-15
CorelDraw! 6 15
CorelDraw! 6 for OS/2 15
CorelDraw! 6 for Windows 95 15
CorelDream 3D 15
Corollary 34-35
Corollary C-Bus-II 23,34-35
Creative Labs 73-74
Credit Card Ethernet+Modem 13
Crystal 121HQ 31
Crystal 17HQ ECO 30
Cyrrix 16
Daewoo 30-31
Daewoo GM-2000M 29
Daewoo Crystal 17HQeco 27
Daewoo Crystal 21HQ 29
DAS 6
DCE 22
DCE 1.1 22
DCE for Aix 2.1 22
DCE Portable Character Set 22
DEC 12
DECNET 53
Delphi 60
DialCom 12
DialCom 1414 12
Digital 8,13,22
DigitalMorph 13
Discis 80
Distributed Computing Environment 22
Distributed File System 22
Distributed Processing Technology 8
Dominus 78
Doom 78
DTK 6,16
DTK Computer Hungary Rt. 6,16
DTK-Office/V66 16
Dymo 20
Dynix/ptx 7
EAN-13 20
EGI Rt. 38
EISA 23
Eizo 29-32
Eizo Flexscan F563-T 27,29
Electronic Arts 73
Electronic Messaging Association 13
Elender 30-31
Elite III 77
Enhanced IDE kontroller 21
EPA Energy Star 30
EUnet 12
EUnetNet 8
EyeNet Internetwork Monitor 6
Fast ATA 16
Fefo Kft. 27,30-31
Flex/IP 53
FlexScan F563 30
FlexScan T662 31
Flight of the Amazon Queen 78
Flight Simulator 77
Foxtrend 8
FS Power Saving 16
Gemlight Computer Hungary Rt. 6
Goldstar 73
Gopher 47-48
Grafix SHS 74
Graphisoft CAD Stúdió 18
Gravitás 2000 Kft. 40
Gridders 74
GroupWise 8
GT Ltd. 8
Hardware Software Company 12
HellSoft ftp daemon 53
Hewlett-Packard 13
Hewlett-Packard 9000 Series 700 41
HiNote 13
HiNote Ultra 13
HP 12,22
HP 100LX 13
HP 200LX 13
HP 500 Windows Application Server 12
HP OpenMail 13
HP OpenView OmniBack II 1.3 13
HTML 44-46
I/O 16,35,58
IBM 8,12,16,17,21-23,58-60
IBM 300 21
IBM 700 21
IBM 800 21
IBM Database 2 58
IBM PC DOS 7 Rexx 58
IBM PC Power Series 21
IBM Power Series 7
IBM Risc System 6000 41
IBM Smalltalk 2.0 58
IBM Smalltalk Team 2.0 58
IBM VisualAge 2.0 58-60
ICS 17
Ideki iiyama 30
Ifabo 6
Ifabo 40
iiyama 32
iiyama Vision Master 17 27
Infoexplorer 23
Insignia 16
Intec 30-31
Intel 8,9,16,34,52
Intel APIC 35
Intel Corporation 8
Intel DX2-66 16
Intel DX2/50 12
Intel Pentium 7,23
Intel ProShare 9
InterActive 13
International Standards Organization 6
Internet 8,9,12,47-48
Interop '95 6
InterWeb 9
InterWorld VR 9
IPX/SPX 52
IRQ 16
ISA 22
ISA/PCI 23
ISDN 6
ISO 44
ISO 10089 68
ISO 10090 68
ISO 13549 68
ISO 8859-2 22
ISO 9001 6,16
ITU-T H.320 7
Jewels of the Oracle 80
Jughead 48
Kai's Power Tools 2.0 13
Kleiner Perkins Caufield & Byers 73
Kodak Photo-CD 21,73
Kontakt 12
KPT Bryce 1.0 13
KPT Convolver 13
KóMaL 4
L2L-10 7
L2W-11 7
LAN RANger 6
LAN WorkPlace 5.0 8
LANDesk Virus Protect 3.0 8
LANeX 6
LANNET Data Communications 6
LANswitch LSF-100 6
Larry 78
Latin-2 22
LE-240XTCS 6
LE-280XTS 6
Linux 67
Locus 8
LogoCAD 18
Lotus 1-2-3 8,14
LPTx 16
Macintosh 13,30
Matsushita 73
MBE-PC/I 6
MCA 73
MEEI 6,16
Memo 13
Memo95 13
MESI 34
Message Application Programming Interface 8
MicroCAD 42
Microscan 5AP 30
Microsoft 7,8,12,14,17,58
Microsoft SQL Server 17
Microsoft Windows NT 35
Mikropo 30,31
Minnesotai Egyetem 47
Minor 30
Miro 28,30-32
Miro Crystal 40SV 27
Miro Proofscreen 17 28
Miro Proofscreen 20 29
Modelling Base 41
Mosaic 9
Motif 13
MPR II 30
Mr. CAD 37-38
Mr. FEM 38
MultiNet 6
Multiscan 20 se-v 31
Műszaki Egyetem Fizikai Intézetének Atomfizika Tanszéke 65
Named Pipes 17
NCA 8
NEC 8
Netaccess MultiPort Modem 13
NetBEUI 17
Netrend 31
Netscape 9
Netscape Navigatort 9
NetWare 7-9,13,22,23,51-53
NetWare for VMS 52
NetWare NFS 53
Network File System 9
NetworkEnterprop 9
New Technologies Group 73
NewTec 40
NFS 53
NFS Gateway 53
NFS-DFS Gateway 22
NMT 450 13
Northern Telecom 8
Northon Batch Enhancer 58
Novell 6-8,51-53
Novell Certification Alliance 8
Novell Europe 8
Novell Lab. 16
Novell NetWare 35,51-53
Novell NLM 58
NVT2 53
NWLink IPX/SPX 17
Object Pascal 60
OfficeVision/VM 13
OG-VAN 6
Olivetti SNX 200R 23
OMFB 65
Omni-CD 74
OmniStorage 2.0 13
OnLAN 7
OnSite 6
Open Software Foundation 22
OpenSNA 9
OpenTime 13
OpenView Network Node Manager 4.0 13
OS/2 16-17,35,58-59
OS/2 Rexx 58
OS/2 Warp 7
OS/2 Warp Connect 22
Packard Bell 16
Panasonic 30-32,73
Panasonic CR-563 74
Panasonic Panasync 5G 28
Panasonic Panasync/Pro 6G 32
PanaSync 5A 30
PanaSync/Pro 6G 31
Paradox 14
Pascal 58
Patch View 17
PB600 Agoura 16
PCI 22,23
Pentium 9,12,16,21,34
Perfect General II 80
PGA 30
PGA SO1735 28
Phare 40
Philips 30-31
Philips 17A 32
Philips 17A Brilliance 28
Philips 17B 28,32
Philips 20B 32
Philips CD-I 73
Phoenix BIOS 16
Photo-Paint 14
Portable NetWare 52
Posix 22
Power Mac 13
PowerMacintosh 18
PowerPC 21-23
PowerPC 602 74
PowerPC 603e 21
PowerPC 604 21
PowerPC Reference Platform 21
Proofsreen 17 30
Proofsreen 20 31
PS/2 16
PTAT 12
Quantum Quality 80
Quattro Pro for DOS 5.5 8
Query 14
R-dapter 6
R.A. Trade 31
RAD csoport 17
Rad Data Communications 6
Rad Network Devices 6
Rad Vision Ltd. 6
Rainbow Book 66
ReadySoft 78
Red Book 66
Remote Document Server 8
Remote Procedure Call 22
RISC 21,34
RIT 17
RIT Technologies Ltd. 17
RMON 6
Robinson's Requiem 78
RS/6000 22
RS/6000 43P 22
S3Vision864 21
S3Vision964 27
Sail-CAD Kft. 37-38
Samsung 30-31,73
Samsung SyncMaster 17GL 29
Samsung SyncMaster 17GLi 29
Samsung SyncMaster 17GLs 29
Samsung SyncMaster 17GLsi 29
Sanyo 73
SAS 6
Scalable Powerparal 23
Schneider & Koch & Co. Datensysteme GmbH 7
SCI-Modem 12
SCO Open Server R5 12
SCSI-2 22
Sequent 7
Sequent Computer Systems 7
Shockwave 74
Silicon Graphics 12,41,74
SIS 85C471 VESA chipset 16
SK-NET FDDI 7
SK-NET Flash 10/100 7
SK-NET Switch 6
SK-NET Switch 6612 7
Skanska Software 37-38
Smalltalk 58
SmartStart 8
SMIT/DSMIT 23
SMT 7.2 6
SNA 9
SoftSolution 4.1 8
SoftWindows 12,22
Solaris 7,22,35
Sony 28-29,31-32,66
Sony Multiscan 20se-v 32
Sound Blaster 74
Sowah 30
Space Quest 78
Space Quest IV-V 78
Spectrum 9
Sprint 9
Sprint Kompjúter Kft. 17
SQL Administrator 17
SQL Object Manager 17
SQL Server for Windows NT 17
Starbright Foundation 9
Starbright World 9
Sun 12,41
SuperNOS 53
Sybase 17
Sybase SQL Server Symmetric Integrated Multiprocessor Logic chipset 35
Symmetry 5000 SE20 7
Symmetry 5000 SE60 7
Syncmaster 17GL 30
Syncmaster 17GLs 31
Syncmaster 17GLsi 31
Synthesis 9
SysKonnekt 7
System V 53
Szinva Net Kft. 16
T3200SXC 8
Tachyon 13
TAT-10 12
Tcl/Tk 65-67
TCP/IP 8,9,17,22,52-53
Telnet 47
The Daedalus Encounter 77
TI 3025 27
Time Warner 73
Toshiba 8,73
Traco 30-31
Transact-SQL 17
TRE-PC/I 6
Type I–Type III 21
UB Networks 9
Unisys Magyarország Kft. 7
Universal Serial Bus 8
Unix 7-9,12-13,23,35,41, 47,51-53,58,65
UnixWare 53
UnixWare 2 8
UnixWare 2.01 53
US Gold 78
USB 1.0 8
VAN 6
Varimetrix 40-41
VCS 7
Vector Effects 13
Vendor Independent Messaging Interface 8
Ventura 15
Ventura Graphic Format 14
Verimation 13
Veronica 48
VESA DPMS 30
VIC/MVIP 7
Videoton Elektronikai Vállalat 65
ViewSonic 31-32
ViewSonic 21 32
Virgin 77
Vision Master 17 30
VisualAge 2.0 58
VisualAge Team 2.0 58
VIU-10 7
VS/2 7
Wabi 12
Wabi 2.0 22
Walton Networking Kft. 13
Watcom Visual Rexx 58
Werner Interactive Limited 78
Westel Rádiótelefon Kft. 13
Win-Statik 37-38
WinDD 12
Windows 3.1 38,58
Windows 95 12,15
Windows Client 4100DX 13
Windows Client 466DX 13
Windows E-mail 9
Windows Hardware Engineering Conference '95 8
Windows NT 7,17,18,38,42
Windows NT 3.1 17
Windows NT 3.51 Workstation 22
Windows NT Server 17
Windows OLE 42
WinSock 9
WordPerfect for DOS 8
Workstation 17
World Wide Web 8-9
Worlds Incorporated 9
WWW 44,46
X11 12
xBase 14
X-Byte Számítástechnikai Kft. 17
Xconsole 53
Xircom 13
XNS 52
X.Window 12,65-66
X-Wing 77
Zenith 12
Zenith Data Systems 12
Z-Star ES 12

HIRDETŐINK

Albacomp 75
Allegro B/2
Archimage 39
Axico 7
Bull 72
CAD-Art 69
CBI 69
Comfort 35
Computer Books 43
Coop-Tech 9
Cordines 35
Corel B/4
Corg 43
Creative 6
Digitrade 62
DIT 39
Elender 43
Fan 39
Fefo 50
Gravitás ??
Hamex 48
HDS 6
Holdcomp 39
Humansoft 26
Humansoft 50
Hunix 54
Info-Börze 49
Intelcomp 26
Intelligent Instruments 26
Intergraph 79
Kvint-R 54
Lap Stúdió 48
Mikropo 50
Oki 10
Onyx 71
OTP Bank 46
P2 System 69
PC Guru 11
Pentacomp 38
Profon 39
Promo 33
Qwerty 73
R-Copy 50
RCE 11
Rolitron 18
Samsung 70
SCI Modem 39
Solware 62
Sprint 54
Summacomp 10
Sved 54
Taiwan B/3
Telecomp 26
Tulip 67
Vectra 11
Ventura 62
X-Byte 43

CHIP ELŐZETES

Következő számunk szeptember 29-től kapható az újságárusoknál.

Színes világ

A nyomtatás általában fehér papírt
és fekete betűket, ábrákat jelent.
De sokan szeretnék
színesben látni munkájukat,
mert esetleg az úgy
sokkal jobban mutat.
Tesztlaborunk a hazai piacon kapható
színes nyomtatókat vizsgálta.

Compilerek

Májusi számunkban
terjedelmes összeállítást közöltünk a compilerekről.
Mostani cikkünk a compilerek elvi problémáival foglalkozik,
például azzal, hogy miként készíthetünk compilereket,
vagy ha vásárolni akarunk, mire figyeljünk.

Windows 95

Amikor októberi számunk megjelenik,
már sokkal többet fogunk tudni
a Microsoft sokat szidott és magasztalt,
de mindenképpen megkerülhetetlen
operációs rendszeréről.
Remélhetőleg Bill Gates is elárul róla
egyet s mást magyarországi
kiruccanásakor.
Összeállításunk az újdonságról.

Halott-e a DOS?

Sokszor eltemették a népszerű operációs rendszert.
Sírásója lesz-e a Windows 95 a DOS-nak?
Az IBM mást gondol a Windows mellett fapadosnak tűnő termék jövőjéről:
elkészítette a PC DOS 7.0-t.

CD-ROM-ok meghajtói

A CD-ROM-ok területén rohamos
a fejlődés, a nagyobb programokat
már CD-ROM-on is kiadják.
Ennek megfelelően egyre-másra
jelennek meg a gyors meghajtótípusok.
Tesztünk a meghajtók
legfrissebb kínálatát veszi górcső alá.

SoundBlaster AWE32

A multimédia alkalmazások
elengedhetetlen feltétele a hangkártya.
A SoundBlastereket valószínűleg senkinek sem kell bemutatni.
A család egyik tagját vizsgáltuk részletesebben.

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja.

CHIP
Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 270-2963
Compuserve ID: 100136, 545
Internet cím: 100136.545@ compuserve.com
CT BBS: 270-2963 (18-09 óra között)
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Tördelő: **Nagy Gyula**
Korrektor: **Kis Endre**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
Munkatársak: **Bata László, Lencsés Gábor, Vaczulin György**
Fotók: **PRO *foto***
Címlapgrafika: **Kis István**

Kiadja a VOGEL Publishing Kft.
a MATESZ Magyar Terjesztés Ellenőrző Szövetség tagja
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
Vogel Publishing Kft. Reklámiroda, Budapest
Irodavezető: Ákossy Judit
Üzletkötők: Balogh Csilla, Czétényi Zsolt, Czidor Rózsa, Szabóné Véghelyi Anna
Németország: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG. Gabriele Groitzsch, Postfach 6740, D-97064 Würzburg, tel.: +49-931/418-2335, fax: +49-931/418-2090
Nagy-Britania: German Media Services Ltd. Claire Byron, 1 Lambton Place London W11 2SH, tel.: (01 71) 221-5462, fax: (01 71) 229-0795
USA/Canada: Global Media. Barbara Gough, 611 Veterans Blvd, Suite 205 Redwood City, CA 94063-1404, tel.: (415) 306 0880, fax: (415) 306 0890
Tajvan: Taiwan Bright Int. Co. Ltd. Vivian Lu, 200 Hsin Yi Road/4FL-1 Sec. 3 Taipei 106 Roc Taiwan, tel.: (02) 755 7901-5, fax: (02) 755 7900
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon/fax: (36-1) 149-8122

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt., valamint az Extra HÍR, a New Press,
az R-Press, a Vogel Publishing Kft.
a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt.
és a regionális részvénytársaságok.
Terjesztési vezető: Ali Mehdi
Telefon: (36-1) 120-8007
MEGJELENIK HAVONTA, ára 386 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
Vogel Publishing Kft., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Előfizetési díj fél évre: 2316 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 3996 Ft (14% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő posta-hivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII.,Lehel u. 10/a — 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 219-98636 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 2316 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 4632 Ft.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült.
Színbontás, montírozás és nyomás:
Gutenberg Marketing Kft. 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 2.
Telefon: 250-0814 Felelős vez.: Óvári László elnök-igazgató

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864—9421

Genius®

Okos termékek választéka

Egér • Trackball • Digitalizálótábla • Szkenner • Multimédia • LAN

Az olyan kiváló termékek számára, mint az egér-eszközök, trackballok, lap- és kéziszkennerek, valamint multimédia termékek a LAN sorozatú termékekhez, a Geniusnál jobb nevet aligha találhatna. Szerezze be a Genius névvel ellátott termékek teljes palettáját!

KYE
Knowledge • Yield • Excellence

KYE Systems Corp.
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,
San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.
Tel: (886) 2-995-6645
Fax: (886) 2-995-6649
BBS: (886) 2-995-0584

FAN Electronics Ltd.
Tel: (36-1) 342 4907
Fax: (36-1) 342 4907

ALPHA Computer Resources Ltd.
Tel: (36-1) 113 4442
Fax: (36-1) 133 9317

COREL DRAW!

A CorelDRAW 5 egy integrált felhasználói felületen egyesíti a CorelDRAW grafikus képességeit a Corel VENTURA 5 fejlett kiadványszerkesztő lehetőségeivel. Egy kivételes színkezelő rendszer, jelentős teljesítménynövelések és a továbbfejlesztések százai mellett a CorelDRAW 5 megőrizte az egyszerű kezelhetőséget, amiről a Corel híres. A CorelDRAW 5 a létező legizgalmasabb grafikai és kiadványszerkesztő szoftver.

Ezeket a képeket CorelDRAW-val készítették a Corel 2,000,000 Dolláros Tervező Világversenyre.

KUR-0134-HUN

TARTALMAZZA

- **CorelDRAW 5** - *Grafikában a legjobb!*
- **Corel VENTURA 5** - *Kiadványszerkesztésben a legjobb!*
- **Corel PHOTO-PAINT 5** - *Fénykép szerkesztésben és bittérképek létrehozásában a legjobb!*
- **CorelCHART 5** - *Sokoldalú grafikonrajzolás 90 stílusban!*
- **CorelMOVE 5** - *Hatékony animáció morph effektussal!*
- **CorelSHOW 5** - *Dinamikus képernyő prezentációk!*

PLUSZ

- **825** *professzionális minőségű betűkészlet*
- **22 000** *clipart kép és szimbólum*
- **100** *nagyfelbontású fénykép*

COREL DRAW! 5

Grafikában és kiadványszerkesztésben a legjobb

COREL®
+353-1-706-3912
custserv@corel.ca

Distributors:

3 Soft	156-5419
Szamalk Software	203-0299
Walton Networking	267-9006

Resellers:

Kim-Soft Kft.	165-6656
Sprint Computer Systems Kft.	113-4866
SWS Software Station	201-6523
Automex Kft.	268-0885
Albacomp	(22) 315-414
Keszo Kft.	123-8717
Szoftver ABC Kft.	269-4737
Macroda Kft.	201-4603